

**Министерство высшего и средне-специального  
Образования Республики Узбекистан**

**Андижанский Государственный Университет  
Имени З.М.Бобура**

На правах рукописи

Юнусов Шохрух

**Магистерская  
диссертация**

**«Специфика технической подготовки мальчиков пловцов».**

**Специальность 5А141902**

**«Физическое воспитание и Физическая культура»**

**Андижан 2012**

**Тема: Специфика технической подготовки мальчиков пловцов.**

**СОДЕРЖАНИЕ:**

Введение .....	стр.2-4
Глава 1. История зарождения, развития плавания .....	стр.5-17
Глава 2. Техника спортивных способов плавания .....	стр.18-64
2.1 Кроль на груди .....	стр.18-31
2.2 Кроль на спине .....	стр.31-39
2.3 Брасс .....	стр.39-49
2.4 Батерфляй (дельфин) .....	стр.49-57
2.5 Техника стартов, поворотов .....	стр.57-61
2.6 Техника ныряния в длину и глубину .....	стр.61-64
Глава 3. Методы обучения плаванию .....	стр.65-83
3.1 Методы обучения плаванию .....	стр.65-77
3.2 Общеразвивающие специальные физические упражнения .....	стр.77-81
3.3 Техническая подготовка .....	стр.81-82
3.4 Средства обучения и тренировка .....	стр.82-83
Заключение .....	стр.84-86
Список литературы .....	стр.87-88

## **Введение.**

Формирование правильного навыка плавания возможно в том случае если учитель в процессе обучения школьников плаванию наиболее целесообразно использует законы взаимодействия человека с водной средой. За последние годы с помощью объективных методов исследований проведение экспериментальные работы для определения эффективных путей улучшения техники и методики обучения плаванию детей и подростков. Результаты этих исследований использованы в настоящей работе. Плавание состоит из четырех разделов, которые получили название спортивного, игрового, прикладного и фигурного (художественного) плавания.

Спортивное плавание содержит различного характера соревнования по видам и дистанциям, определяемым специальными правилами. Соревнования проводятся в бассейнах стандартных размеров (25 и 50 м) на дистанциях от 50 до 1500 м, а также на открытых водоёмах в виде проплывов на разные расстояния. В нашей стране плаванием занимаются люди разных возрастов. Однако основная масса людей, изучающих способы плавания и принимающих участие в соревнованиях,— это дети.

Плавание является таким физическим упражнением, которое способствует росту тела подростков, так как во время плавания человек находится в условиях частичной невесомости и в горизонтальном положении, вследствие чего позвоночник временно разгружается от обычных гравитационных нагрузок.

Плавание способствует улучшению работы всех систем организма, и в первую очередь сердечнососудистой и дыхательной.

Во время интенсивного плавания частота сердечных сокращений юного пловца, находящегося в состоянии спортивной формы, может увеличиться в 3—4 раза и достигнуть 150—200 уд/мин. При плавании любым способом спортсмен приспособливает ритм дыхания к ритму движений: на каждый цикл движения он делает один энергичный вдох и один выдох в воду.

Плавание оказывает положительное влияние на состояние центральной нервной системы: устраняется излишняя возбудимость и раздражительность, появляется уверенность в своих силах. Плавание закаливает организм детей и подростков. Частая смена температур внешней среды вырабатывает в организме защитные реакции. В результате этого повышается сопротивляемость организма к простудным заболеваниям.

Поэтому не случайно плавание входит в число основных средств системы физического воспитания.

**Актуальность:** современный технический результат в плавании во многом зависит от уровня развития физических качеств спортсменов, и в большей части, от технической подготовки пловца.

Возможности, используемых в настоящее время средств, в современной технической подготовки ограничены. Основным условием применения средств современной технической подготовки является режим работы, характер, распределения мышечных усилий при плавании, и именно это ограничивает использование любых типов тренажеров на суше, техника плавания способствует совершенствованию технологии силовой подготовки спортсменов путем формирования оптимальной структуры силовой подготовленности на различных этапах тренировочного процесса.

**Цель работы:** совершенствование технической подготовки пловца на основе оценки и коррекции всех видов плавания.

**Рабочая гипотеза:** Предполагается что, определение количественной оценки временных и динамических характеристик современной техники плавания спортивными способами и её взаимосвязь силовых способностей позволит выявить структуру силовой подготовленности пловца на этапах базовой подготовки.

**Объект исследования:** процесс современной технической подготовки пловца на этапах базовой подготовки и углубленной специализации. Исследования проводились на базе ДЮСШ плавания г. Андижана.

**Предмет исследования:** структура специальной современной технической подготовленности пловца, проявляемая в специфических и неспецифических условиях с учетом характеристик техники спортивных способов плавания на примере мальчиков 5-20 лет.

**Научная новизна:** Получены данные о структуре современной технической подготовленности пловца на этапах базовой подготовки и углубленной специализации с учетом кинематических и динамических характеристик техники плавания; на основе исследования, которая зависит от максимальной скорости плавания и от характеристик силовой подготовки пловца, этапов базовой подготовки и углубленной специализации получены уравнения множественной линейной регрессии, которые устанавливают степень влияния различных факторов на скорость плавания современными техническими способами.

**Практическая значимость:** Определение структуры современной технической подготовленности пловца с учетом характеристик техники плавания позволяет увеличить эффективность разработки технологии современной подготовки спортсменов на этапах базовой подготовки и углубленной специализации. Математические модели позволяют

прогнозировать величины максимальной скорости плавания с учетом показателей силовой подготовленности.

## **Глава 1. История зарождения, развития плавания.**

Плавание известно человеку с древнейших времён. Спортивное плавание зародилось на рубеже 15-16 веков. Среди первых соревнований по плаванию были состязания пловцов в 1515 г в Венеции. В 1538 г вышло первое руководство по плаванию датчанина П. Винмана. Первые школы плавания появились во второй половине 18 начале 19 века в Германии, Австрии, Чехословакии, Франции. С середины 19 века в ряде стран началось строительство искусственных бассейнов.

Особую популярность плавание приобрело в конце 19 века. В 1890 было проведено первое первенство Европы по плаванию. С 1896 плавание включено в программу Олимпийских игр. В 1908 г организована Международная любительская федерация плавания ФИНА. В 1973 эта организация объединяла 96 национальных федераций. Федерация по плаванию Узбекистана основался в 1992 году и в этом же году присоединился к международное федерацию плавание ФИНА.

В СССР первые соревнования по плаванию состоялись в 1918 г в Москве. В 1920 В.Н. Песков организовал спортивное общество плавания "Дельфин", располагавшее открытым бассейном. В 20-е годы в Москве открылось несколько школ плавания. В 1921 г на Москве-реке было разыграно первое первенство СССР. Соревнования по плаванию входили в программу спартакиады СССР в 1928 г. И с тех этого времени стали регулярно разыгрываться первенства СССР.

Плавание как жизненно необходимый навык. Со времени своего появления на Земле человек всегда был связан с водой. Водоёмы, около которых поселялись люди, были нужны им не только как источник необходимой для жизни воды, но и как место добывания пищи, и как преграда, защищавшая от неожиданных нападений, и как удобный путь сообщения и торговли.

Огромное значение воды в жизни первобытного человека, необходимость производственного освоения этой непривычной среды потребовали от него умения плавания, чтобы не погибнуть в суровой борьбе за существование.

С возникновением государственного строя умение плавать стало особенно необходимым в труде и в военном деле. Только в дальнейшем с развитием цивилизации, умение человека плавать стало применяться в целях физического воспитания.

К сожалению, невозможно установить точно, какие способы плавания и ныряния применяли первобытные люди. Но благодаря отдельным наскальным рисункам можно предположить, что основным приёмом было плавание с попеременным движением рук в сочетании различными вариантами движений ног: от переменных ударов голенью или

всей ногой в вертикальной плоскости, как при современном кроле, до горизонтального удара "ножницами", как при современном плавании на боку.

Наши предки приобретали умение плавать в самом раннем детстве, например в Нукагаве дитя не более года самостоятельно плавает в воде, так же и в Полинезии. Дети туземцев Таити проворно плавают в прибрежных волнах.

Целый ряд древних изображений свидетельствует о применении плавания в трудовой деятельности. Во многих музеях есть художественно выполненные древнеегипетские туалетные коробочки и ложечки для жертвоприношения в виде плавающих девушек, державших в руках чашу или корзину, - это сборщицы цветов лотоса, которые должны были хорошо уметь плавать при помощи одних движений ног.

Плавание в древности: Древняя Греция, Древний Рим. На гробнице правителя города Сиут Сети, жившего в Древнем Египте за 2,5 тысячи лет д. Н. Э., сохранился текст, повествующий о его жизни, в котором, в частности говорится: «Он давал мне уроки плавания вместе с царскими детьми». Из этого можно заключить, что умению плавать предавалось большое значение, а организованное обучение плаванию было привилегией знати.

Греческий общественный деятель Солон предписывал в процессе воспитания юношества наряду с чтением и письмом обращать особое внимание на плавание. Его изречение "он не умеет ни плавать, ни читать" применялось для характеристики невежественного человека, недостойного называться гражданином.

На древне-ассирийских барельефах встречаются изображения людей, переплывающие реки. На одном из них плывущий человек, выполняя движения ногами, как при способе на боку, транспортирует тростниковую лодку с людьми, а на другом - плывущий направляет ход плота. На многих ассирийских изображениях в качестве средства, облегчающего плавание, фигурируют надутые воздухом кожаные мешки.

Особенно большое значение умение плавать приобрело в связи с войнами. Войны Древней Греции и Рима славились своим мастерством переправ и ведением морских сражений. Сообщение о быстрых переправах через реки армий, насчитывающих до 10 тыс. легионеров, свидетельствует о поразительной выучке этих воинов. Римские императоры устраивали грандиозные морские сражения, в которых участвовали войны, демонстрировавшие абордажные схватки, умение плавать и нырять, сражаться в воде, атаковать корабли, переправляться вплавь при полном вооружении.

Геродот (460г. до н.э.) писал, как во время греко-персидской войны персидский царь Ксеркс использовал известного греческого пловца Скиллиса для поднятия ценностей с затонувшего корабля. Когда Скиллис поднял все ценности Ксеркс не отпустил его.

Тогда во время бури Скиллис прыгнул за борт из своей плавучей тюрьмы, перерезал якорные канаты всех кораблей, и они разбились о прибрежные камни.

Спасаясь от врагов, Скиллис проплыл от Афет до острова Эвбея (около 14 км), часто ныряя, чтобы скрыться от глаз врагов. За этот подвиг греки поставили ему статую в Дельфах.

Ещё на заре человечества люди знали о целебных свойствах воды, мистически их осмысливая. Они верили, что омовение защищает от нечистой силы, происки которой вызывают болезни. Тогда все религии предписывали необходимость очищения тела путём совершения омовения.

Многие народы с древних времён использовали купание в гигиенических и закаливающих целях. Изречение древних индийских мудрецов гласит: "Десять преимуществ даёт омовение:

- 1) ясность ума
- 2) свежесть,
- 3) бодрость,
- 4) здоровье,
- 5) силу,
- 6) красоту,
- 7) молодость,
- 8) чистоту,
- 9) приятный цвет кожи
- 10) внимание красивых женщин".

Особенно высокого уровня достигла культура тела в Древней Эллад. Слово "гигиена" греческого происхождения. В Древней Греции и Древнем Риме существовал культ богини чистоты Гигии. "Римляне в течение шести столетий обходились без врачей благодаря плаванию и купанию" - так утверждал римский писатель Плиний.

Родоначальник медицины греческий врач Гиппократ преподавал естественные методы терапии и особенно водолечение. Его ученик Асклепиад основой выздоровления считал применение гимнастики, диеты и водных процедур.

В Риме до наших дней сохранились развалины терм - общественных бань, являющихся также спортивными, культурными и увеселительными учреждениями. Некоторые термы могли одновременно вмещать до 2500 человек. В них было множество купален, несколько плавательных бассейнов (некоторые размером до 100 x 50 м), залы для гимнастики, библиотеки, аллеи для прогулок и картинные галереи. Купаться ежедневно, даже по несколько раз было обычаем.

В Греции существовал государственный закон, обязывающий граждан регулярно ходить в баню.

Средневековье: в средние века физическая культура пришла в упадок. В это время плавание считалось греховным занятием. В ряде городов Европы купанье было запрещено церковью, считалось, что в воде находятся множество болезней и при соприкосновении с водой в процессе купания болезни через кожу проникают в организм. Для поддержания тела в чистоте применялись влажные полотенца, а дамы, к тому же, старались побольше пользоваться духами, тем самым нейтрализуя нежелательные запахи.

Однако, войны-феодалы отлично понимали значение плавания. В "Зерцале рыцаря", где перечислялись главные качества, необходимые рыцарю, указывалось, что он "должен уметь плавать в броне на животе и на спине". Правда многие рыцари плавать так и не умели.

Отдельные знаменитые пловцы, конечно, были и в средние века. Так, иезуит Афанасий Кирхер сообщает об известном пловце-ныряльщике 14 века, некоем Николае из Сицилии, проводившим большую часть жизни в воде и прозванным за своё редкое по тем временам умение "Николаем-рыбой".

Плавание в период 16-19 веков. В середине 17-начале 18 века в России делаются первые попытки организованного обучения плаванию в войсках. В 1647 году выходит книга "Учение и хитрость ратного строения пехотных людей", в которой подчёркивается важность умения плавать для каждого война.

При Петре 1 плавание было включено в число учебных дисциплин в Морской академии и Императорском сухопутном кадетском корпусе. Приказ Петра 1 гласил: "всем новым солдатам без изъятия должно учиться плавать, не всегда есть мосты".

В начале 19 века плавание стало изучаться в военных учебных заведениях многих европейских стран. Кроме того, наряду с существовавшими общественными купальнями начали создаваться различные общества и кружки любителей плавания.

В 1785 году в Париже была основана первая школа любителей плавания. В России первая школа плавания открылась в 1827 году на Неве. В этот же период было открыто ещё несколько школ плавания: в 1834г. - на Большой Неве школа Паули и в 1838 г. - на Васильевском острове.

Журнал "Северная пчела" писал об одной из этих школ: "Что её ученики плавают и ныряют как рыбы, на просторных волнах и в самой Неве в бурную погоду".

Школа Паули была оборудована плотами и несколькими специальными длинными ящиками для обучения начинающих, располагала большим количеством учебного

инвентаря (поддерживающих средств, удочек, поясов и т.д.) и даже несколькими устройствами для прыжков в воду (трамплины).

Начинающие пловцы проходили курс индивидуального обучения в начале на поясе с удочкой, которую держал преподаватель, и затем в свободном плавании под наблюдением учителя.

Один из частых посетителей этой школы был А.С. Пушкин большой любитель плавания.

Методика обучения, применяемая в этих школах, получила одобрение Общества русских врачей и стала применяться в 20 различных государственных и военных учебных заведениях.

Авторы пособий по плаванию того времени Гейнц, Паули рекомендовали сначала изучить плавательные движения на суше, а при выполнении упражнений в воде использовать различные поддерживающие средства (пробковые поплавки, надувные мешки, удочки, лямки и т.п.). Обучение проводилось способом брасс и другим способом.

Большое значение имело появление наиболее прогрессивного метода обучения плаванию - целостно-раздельного. Его описание можно найти в книге А. Ганике "Самообучение плаванию", вышедшей в 1897 г. Сущность метода заключалась в изучении отдельных элементов обучения техники плавания и в их последовательном сочетании в способе плавания. Упражнения выполнялись вначале в облегчённых условиях (на суше, у неподвижной опоры в воде, в скольжении с задержкой дыхания), а потом в обычных условиях плавания.

Впервые автор рекомендует в начале обучения применять упражнения по освоению с водой – передвижения на мелком месте, погружения, всплытия, и, что особенно ценно, упражнения в скольжении. Этот метод позволял эффективно проводить групповое обучение плаванию, поэтому он стал основным методом обучения с начала 20 века во всех школах плавания в России и за рубежом.

Несмотря на развитие методики плавания, плавание не стало массовым. Многие люди плавать не умели и количество несчастных случаев на воде не снижалось. В связи с этим применялись первые шаги по организации спасательных служб на воде.

Одно из первых общество, ставящих перед собой задачи спасения тонущих и обучение населения методам оживления тонувших, было основано в 1767 г. в Амстердаме; в 1772 году в Париже был издан устав о спасении тонувших; в 1774 г. создано наиболее крупное общество по спасанию - "Английское королевское общество для спасания утопающих".

В России в 1866 г. кронштадтскими моряками было основано общество организации помощи при кораблекрушениях, преобразованное в 1871 г. в "Российское общество спасения на водах".

Вначале оживлять тонувших пытались, поворачивая их с живота на спину и обратно, катая их на бочке, покачивая на простынях и т.п. В дальнейшем стали применять более действенные методы, такие как вдвухание воздуха в лёгкие изо рта в рот и с помощью раздувательного мешка.

Во второй половине 19 века начинается строительство закрытых искусственных бассейнов для плавания. В Москве, Петербурге и Киеве открылось 8 небольших плавательных бассейнов. В то время самым большим из них был в Здании Петербургского морского кадетского корпуса (17,5 x 8). В 1831 году открывают бассейн при Центральных банях, а в 1895 году при Сандуновских в Москве. Устраиваются четыре бассейна в Петербурге, три из них при военных учебных заведениях и один при бане. Один бассейн был построен при Киевском кадетском корпусе.

Во второй половине 19 века соревнования проводились в различных военных школах, кадетских корпусах и др. армейских частях, но они были сугубо внутренними.

Важным фактором в развитии спортивного плавания в СССР явилось вступление в 1947 Всесоюзной секции плавания в члены Международной Федерации любителей плавания (ФИНА) и развития спортивных связей с пловцами зарубежных стран.

В 1948 году ЦК ВКПб принял постановление о развитии массового физкультурного движения в стране и повышении мастерства советских спортсменов, реализация которого позволила поднять массовое плавание в стране и повысить мастерство советских спортсменов.

В 1961 году была создана единая система организации учебно-спортивной работы в стране. Улучшение работы ДЮСШ также способствовали новый календарь спортивных соревнований и обязательная организация в период летних каникул оздоровительных спортивных лагерей.

В 1969 году по инициативе ЦК ВЛКСМ был создан клуб "Нептун", проводящий большую работу по вовлечению детей в регулярное занятие плаванием. В ряде городов было введено обязательное для всех учащихся 1-4 классов обучение плаванию. Первый зимний плавательных бассейн был построен в Ленинграде в 1927 году, в 1948 их было - 20, в 1970 - 905, в 1975 - 1259, к настоящему времени более 2 тысяч.

Сравнительно недавно была изучена и научно обоснована возможность обучения плаванию детей грудного возраста. В 1971 году ФИНА признала плавание важным дополнительным источником здоровья для детей грудного возраста. С 1977 года в

Москве, а затем и в других городах началось обучение плаванию детей грудного возраста при детских поликлиниках, имеющих бассейны.

В нашей независимой Республике в Узбекистане после выхода на независимость, наш президент И.А. Каримов обращает большое внимание

на развитие спорта и культуры, особенно детского спорта. Несмотря на малую годовую независимости Рес. Узбекистана 1992 году основали федерацию плавания. И в 1996 году в Атланта на олимпийских играх выступали узбекские пловцы гордо защищали наш флаг. С тех пор у нас в Узбекистане развивается этот вид спорта. Наши пловцы участвуют во всех международных соревнованиях и завоевывают призовые места. После независимости нашей Рес. Узбекистан построили много десятки тысячи спортивных сооружений. В том числе бассейны в мировом стандарте.

#### Эволюция плавания как вида спорта:

Первые соревнования по плаванию проводились в Древней Греции. Древнегреческий писатель и путешественник Павсаний указывает, что в программу ежегодных празднеств в Гермионе входили соревнования по музыке и плаванию. Как одно из упражнений плавание включалось в программу Истмийских игр. О состязаниях по плаванию и прыжкам в воду сообщает также Геродот.

Особенно славились своим искусством плавания жители города Анфедона и острова Делоса. Достижения последних вошли даже в поговорку, и о них упоминается более чем через полторы тысячи лет в первых книгах по плаванию.

Хотя соревнования по плаванию в Древней Греции и проводились, но в древние Олимпийские игры они не входили.

Многие из первых соревнований по плаванию носили ярко выраженный прикладной (чаще всего трудовой или военный) характер. Примером могут служить народные состязания на реке Почайне (приток Днепра). В определённое время года на этой реке собирались лучшие пловцы-ныряльщики. Все вместе они прыгали в реку и должны были в течение определённого времени ловить "голыми" руками рыб. Тот, кому удавалось поймать самых крупных рыб, объявлялся победителем и получал в награду шелковую рыбацкую сеть.

Имеются сведения, что в 1515 г. в Венеции было организовано соревнование по плаванию на скорость. Регулярные же соревнования в Европе начались лишь с середины 19 в. Больше всего соревнований проводилось в Англии, и именно там в 1869 г. была создана первая в мире "Ассоциация любителей спортивного плавания".

К концу 19 века спортивные организации пловцов появились уже во многих странах. Первые международные соревнования по плаванию с участием пловцов Венгрии, Австрии, Германии и Швеции состоялись в 1889 г. в Будапешт. Имена и результаты победителей первых соревнований в скоростном плавании до нас не дошли. Известны лишь рекордсмены того времени в дальних проплывах. Так в 1875 г. капитан английского флота М. Вебб впервые переплыл Ла-Манш (34,6 км); в России в 90-х годах прошлого столетия рабочий из Батуми проплыл 59 км. От Баку до Поти.

В начале 20 века тренировки пловцов носили бессистемный характер. С 20-30 гг. начинает складываться понятие о круглогодичности и периодизации тренировки, опробываются различные методы тренировки, возрастают объём и интенсивность тренировочных нагрузок. В полной мере это реализуется лишь после 40-х годов.

В 1894 году соревнования по плаванию были включены в программу современных Олимпийских игр, что оказало большое влияние на развитие всех видов плавания. Начиная с 1926 г. по плаванию стали проводиться чемпионаты Европы, с 1969 г. - Кубки Европы, с 1973 г. - чемпионаты мира, а с 1979 г. - Кубки мира по плаванию.

История плавания: Плавание один из самых старых видов спорта. Сейчас трудно определить, когда человек впервые проявил способности к плаванию.

Однако найденные в наши дни различные наскальные рисунки (один из них обнаружен археологами в Ливийской пустыне) позволяют утверждать, что как минимум четыре тысячи лет назад люди умели держаться на воде без вспомогательных средств.

Со времен глубокой древности плавание всегда было у людей в почете. Сегодня можно наблюдать, как у народов, живущих на островах и по берегам теплых рек, озер и морей, дети начинают самостоятельно плавать раньше, чем ходить.

В середине семнадцатого века на Японских островах появились первые, доступные широкому кругу людей императорские школы плавания.

Сам 17-летний император Го Июзи стал в 1603 году участником соревнований по плаванию.

В 1515г. в Венеции проводились состязания пловцов, это были одни из первых соревнований по плаванию. В 1538 г. вышло в свет первое руководство по плаванию датчанина П. Винмана. Во второй половине XVIII - начале XIX века появляются первые школы плавания в Германии, Австрии, Чехословакии и Франции. В середине XIX века появились первые искусственные бассейны, что приводит к резкому росту популярности этого вида спорта в конце XIX века. В 1890 проводится первое первенство Европы по плаванию, а в 1896г. плавание было включено в программу Олимпийских игр.

В 1908 г. организована Международная любительская федерация плавания ФИНА, а в 1973 эта организация объединяла уже 96 национальных федераций.

Приоритет законодателей плавательной моды можно полностью отдать военным служащим и студентам Ливерпуля, Лондона и других городов туманного Альбиона. Именно в Лондоне в 1869 году была создана первая в мире спортивная организация пловцов – Ассоциация любителей спортивного плавания в Англии. Вскоре состоялся и первый национальный чемпионат по плаванию. Это стало отправной точкой, появились спортивные организации по плаванию в Швеции, Германии и Венгрии, во Франции, Голландии. В 1888 году спортивное плавание получило признание в США, а еще через год в Будапеште состоялся первый Международный турнир по плаванию. Стали строиться специальные плавательные бассейны для проведения международных соревнований.

В России плавание не имело такого широкого распространения как в Европе. Великий преобразователь Российского государства – Петр I – создавая морской и сухопутный кадетские корпуса, повелевал ввести в качестве обязательной дисциплины для обучения будущих офицеров войска русское плавание.

Первые состязания по плаванию состоялись в России спустя почти 17 лет после Отечественной войны 1812 года. Местом их проведения стал огражденный деревянными плотами небольшой участок реки Березины. Участники по команде судьи прыгали в воду, принимали вертикальное положение и начинали “ходьбу” в воде, не касаясь ногами дна. Дистанция в 53метра 34сантиметра (25 сажень) преодолевалась наперегонки. Участниками первых в России соревнований на Березине были солдаты, а судьями – офицеры второй саперной бригады русской армии.

По результатам состязаний из числа лучших и наиболее разносторонне подготовленных в плавании солдат укомплектовывались специальные подразделения.

Начиная с лета 1829 года состязания по плаванию проводились ежегодно в первой и во второй саперной бригаде, а плавание нашло широкое применение в боевой подготовке русских войск.

В 1834 году в Петербурге на Неве, рядом с Летним садом, открыли первую общедоступную школу плавания.

Работала она, естественно, только в жаркие дни, которых за лето набиралось не так уж и много. Среди посетителей школы часто бывал и Александр Сергеевич Пушкин, а также английский поэт Д. Байрон. Руководитель школы плавания на Неве шведский специалист Густав Муар де Паули навсегда вошел в историю этого вида спорта. Именно он написал книгу, положившую начало специальной литературе о плавании, которая была

опубликована в Петербурге в 1838 году под названием «Руководство к плаванию с показанием пользы этого искусства в войне».

Летом 1894 года Петербургский «Кружок любителей спорта» организовал заплывы на реке Славянке. Были поставлены плоты, выверена дистанция, фиксировалось время.

Главным тормозом для широкого развития школ плавания служило ничтожно малое количество крытых плавательных бассейнов. Так, к концу прошлого века даже в столице действовали лишь 4 небольших, размером всего 12,5x5,4м бассейна при кадетских корпусах и военных училищах. Правда, в 1906 году получили возможность посещать уроки плавания и будущие офицеры флота.

Для них был построен, как тогда считалось, первоклассный бассейн – 17,5 X 8 м. Открылись небольшие ванны и в ряде других российских городов. Но это даже частично не решало вопроса. По-прежнему плавать учили избранных.

Одним из энтузиастов-первооткрывателей по праву называют морского офицера, доктора медицины Владимир Николаевича Пескова (1873–1937). Неутомимый организатор, Песков в 1906 году разработал подробный проект строительства школ плавания на открытых водоемах. 6 мая 1908 года недалеко от Петербурга начала свою работу школа плавания нового типа, построенная на средства Всероссийское общество спасания на водах по проекту Пескова В.Н. Располагалась она на берегу Суздальского озера, около местечка Шувалове, отсюда и название школы – шуваловская. Большинство воспитанников шуваловской школы проявили себя в рекордных заплывах. Они были участниками Олимпийских игр в Стокгольме. В 1913 году впервые было проведено первенство России по плаванию, и на нем шуваловцы завоевали командный кубок.

В 1918 г. в Москве было проведено первое соревнование по плаванию. В 1920 В.Н. Песков организовал спортивное общество плавания "Дельфин", располагавшее открытым бассейном. В 20-е годы в Москве открылось несколько школ плавания. В 1921 г на Москве-реке было разыграно первое первенство СССР. Соревнования по плаванию входили в программу спартакиады СССР в 1928 г. С тех пор стали регулярно проводиться соревнования на первенства СССР.

## Глава 2. Техника спортивных способов плавания

В настоящее время в спортивном плавании применяются следующие способы: кроль на груди, кроль на спине, брасс и баттерфляй. Эти способы условно делятся на две группы: способы с попеременными движениями руками и ногами (кроль на груди и кроль на спине) и с одновременными движениями руками и ногами (брасс и баттерфляй—дельфин). Способ на боку, утративший свое спортивное значение, применяется во время начального обучения. Он с успехом используется также в прикладном плавании, в игре в водное поло.

### 2.1. Кроль на груди:

При плавании кролем на груди спортсмен выполняет поочередные гребки руками и непрерывные попеременные движения ногами вверх и вниз. Общее представление наиболее быстрый способ плавания. Квалифицированные пловцы всегда применяют его в заплывах вольным стилем. В наши дни в олимпийской программе вольному стилю отводятся дистанции 50, 100, 200 и 400 м для мужчин и женщин, дистанция 800 м и эстафета 4x100 м для женщин, дистанция 1500 м и эстафета 4x200 м для мужчин. Кроль на груди применяется на последних этапах комбинированной эстафеты и на дистанции комплексного плавания, во время дальних проплывов.

#### Положение тела

Тело принимает в воде вытянутое и хорошо обтекаемое положение с углом атаки около 3—6° (здесь и далее количественные характеристики техники даны для плавания с соревновательной скоростью или близкой к ней). Пловец смотрит под водой вперед - вниз, удерживая голову в непринужденном положении и рассекая встречный поток воды теменем.

Излишне высокое положение головы ведет к прогибанию туловища, опусканию бедер вниз и увеличивает лобовое сопротивление; низкое положение — к «зарыванию» в переднюю волну, что также тормозит продвижение тела пловца вперед.

Во время плавания туловище ритмично поворачивается налево и направо относительно продольной оси. Величина крена в каждую сторону (величина угла, который образует во фронтальной плоскости линия поверхности воды и линия, условно проведенная через точки плечевых суставов) доходит до 35—45°. Пловцу не следует умышленно увеличивать степень кренов, как не следует, и пытаться лежать в воде плоско, препятствуя кренам.

#### Движения руками и дыхание

Движениям руками подчинены движения ногами, туловищем, головой и дыхание. Траектория движения кисти в боковой плоскости криволинейна, направление её среднего участка приближается к направлению продвижения тела пловца вперед.

#### Рассмотрим технику движения рукой по фазам:

Фаза захвата начинается сразу после входа руки в воду. В темповых вариантах техники эта фаза кратковременна и выполняется энергично. После погружения руки в воду сразу же начинается ее рабочее движение в направлении вперед - вниз и немного кнаружи.

В вариантах техники с длинным силовым гребком фаза захвата выполняется плавно. Рука после входа в воду больше посылается вперед.

Рабочая плоскость кисти как бы наскальзывает на встречный поток воды. Кисть при этом развернута ладонью вниз или немного кнаружи, локоть фиксирован и удерживается в высоком положении. Начало фазы захвата приходится на горизонтальное положение плечевого пояса (угол крена равен нулю), к концу фазы крен туловища достигает 15—30°, кисть руки оказывается впереди и напротив нижнего края туловища.

Выполнение фазы захвата одной рукой приходится на завершение гребка другой. Происходит как бы передача гребка с одной руки на другую. В это время необходимо удержать тело на продольной оси в относительно высоком и хорошо обтекаемом положении, сохранить скорость плавания на сравнительно высоком уровне. Основная часть гребка делится на две под фазы: подтягивание и отталкивание. Подтягивание начинается с выраженного вращения руки внутрь и сгибания предплечья - пловец плавно усиливает давление кистью на воду. Кисть начинает смещаться относительно воды в направлении назад. К началу подтягивания рука согнута в локтевом суставе до угла 130 - 150°, к концу подтягивания (к моменту прохождения кисти под плечевым суставом), этот угол достигает своей максимальной величины – 90 - 110°. Кисть движется вниз – внутрь - назад под продольной осью тела или несколько отклоняясь от нее кнаружи и сохраняет свою ведущую роль по отношению к локтю. В начале основной части гребка кисть ориентирована к поверхности воды под углом около 45°, к концу фазы этот угол приближается к 90°. Во время подтягивания угол крена тела достигает максимальной величин. Затем направление вращения туловища относительно продольной оси тела меняется на противоположное.

Отталкивание - наиболее энергичная часть гребка. Кисть, обгоняя локоть, с ускорением движется под животом и тазом спереди назад и немного кнаружи; плоскость кисти сохраняет положение близкое к фронтальному. Отталкивание выполняется с

разгибанием руки в локтевом суставе. Угол между плечом и предплечьем уменьшается, приближаясь к 180°.

Завершается основная часть гребка скользящим движением кисти и предплечья вверх – назад - кнаружи. Крен тела на противоположный бок способствует оптимальному завершению гребка.

Ноги выполняют, как уже отмечалось, попеременные встречные движения. В самом конце его кисть проходит около бедра, несколько поворачиваясь к нему ладонью (мизинцем назад - вверх). Выход руки из воды совпадает с креном туловища на противоположный бок. Плечевой пояс руки, завершившей гребок, оказывается над водой. Затем над поверхностью воды появляется локоть, далее — предплечье и кисть. Она выходит из воды за линией таза, у бедра.

Движение руки над водой (пронос) выполняется маховым движением в едином ритме с гребком другой руки. К моменту входа руки в воду скорость ее движения над водой повышается.

В одних вариантах техники (в зависимости от индивидуальных особенностей спортсменов) свободно согнутая в локтевом суставе и расслабленная рука плавно движется над водой. Кисть проходит вблизи от тела, локоть — высоко и почти над телом. В других вариантах техники пронос выполняется более энергично, маховым движением умеренно согнутой и несколько фиксированной в локтевом суставе рукой. Пловец как бы стремится пронести руку через высокую переднюю волну, не задев ее локтем.

Первый вариант движений руки над водой чаще встречается у спортсменов, плавающих шестиударным кролем с длинным силовым гребком, второй - у спортсменов, плавающих двух- и четырехударным темповым кролем.

Вход руки в воду завершает подготовку к очередному гребку. Эта фаза движений выполняется плавно, но быстро. В воду последовательно погружаются кисть (рассекая воду кончиками пальцев), локоть, плечо. Ладонь повернута вниз, а у некоторых пловцов и немного кнаружи.

Локоть на всем протяжении входа в воду и захвата воды направлен в сторону и немного вверх. Рука входит в воду близко к продольной оси тела или между ней и параллельной линией, условно проведенной через плечевой сустав. В момент касания воды кистью руки угол крена тела (на противоположный бок) ещё составляет 10—15°, в момент завершения входа руки в воду он равен нулю.

Согласование движений рук должно обеспечить непрерывность и плавность тяговых сил от попеременных рабочих движений руками. Когда одна рука энергично завершает гребок, другая плавно выполняет фазу захвата. Гребок как бы передается с

одной руки на другую. Для рационального согласования движений рук при плавании с соревновательной скоростью необходимо, чтобы в момент завершения входа одной руки в воду (например, левой) другая (правая) переходила бы к отталкиванию. Если в этот момент правая рука будет лишь начинать подтягивание, то рациональная структура движений нарушится, в движениях рук появится «наплыв» (пассивное скольжение руки вперед), что отрицательно скажется на скорости плавания. Дыхание тесно связано с движениями рук, туловища, головы. Для вдоха голова поворачивается в сторону, как только кисть руки, противоположной стороне вдоха, войдет в воду. Вдох выполняется через рот в короткий промежуток времени, когда тело наклонено на противоположный бок. Вдох приходится на выход руки из воды и начало её движения по воздуху. В это время рот пловца находится над поверхностью воды – в небольшой воронке за передней волной. После вдоха голова (вместе с плечевым поясом) поворачивается лицом вниз. Выдох осуществляется, как правило, непрерывно на протяжении всего периода, когда лицо пловца погружено в воду.

В первой своей части выдох выполняется плавно через рот, затем усиливается и производится через рот и нос. Завершается дыхательный цикл резким выдохом остатков воздуха через рот в тот момент, когда рот вновь показывается на поверхности воды. Рот и губы полностью освобождаются от воды, спортсмен может начинать очередной вдох. Наиболее естественным является вдох и выдох на один полный цикл движений (на два гребка руками). Хорошо подготовленные пловцы нередко используют один вдох на три гребка. Техника попеременной работы ног при плавании кролем руками. В этом случае голова на груди поворачивается для вдоха поочередно налево и направо.

#### Движения ногами

Движения ногами обеспечивают уравновешенное, обтекаемое и сравнительно высокое положение тела пловца, играют важную координационную роль, усиливая отдельные моменты движений руками, вносят определенную долю в создание движения вверх и вниз с небольшим размахом в движениях бедер.

Движение стопы вниз (удар) является основной рабочей фазой, движение стопы вверх – подготовительной. Ноги выполняют движения от бедра. Вслед за бедром в движение вовлекаются голень и стопа. В целом движение ноги вниз имеет захлестывающий характер с выраженным обгоном бедром голени и стопы. Бедро из верхнего положения начинает движение вниз. Нога плавно сгибается в коленном суставе. Стопа выходит к поверхности воды и устремляется вслед за бедром вниз, опираясь

тыльной стороной о воду. Следует основная часть движения – удар стопой вниз. Удар выполняется с разгибанием ноги в коленном суставе.

В то время как стопа и голень движутся с ускорением вниз, бедро меняет направление движения и устремляется вверх. Это позволяет произвести захлестывающий удар стопой вниз с полным выпрямлением ноги в коленном суставе. Первую половину пути вверх нога проходит почти прямой, за тем бедро меняет направление движения и снова, опережая стопу и голень, начинает движение вниз. Общее согласование движений должно обеспечить непрерывное продвижение пловца вперед с наиболее высокой скоростью и оптимальной затратой сил. Согласованная работа ногами и руками являются основой координации. Им подчинены все остальные движения.

Полный цикл движений состоит из непрерывно чередующихся гребков правой и левой руками и определенного количества ударов ногами. По количеству этих ударов различают двух-, четырех-, и шестиударный варианты техники. Все они (в зависимости от индивидуальных особенностей спортсменов) с успехом используются на коротких, средних и длинных дистанциях. В шестиударном кроле чаще специализируются пловцы высокого роста, имеющие длинные конечности, хорошую подвижность в суставах плечевого пояса, коленных и голеностопных. Двух- и четырехударные варианты кроля больше подходят пловцам среднего роста, обладающим хорошим равновесием тела в воде. На примере анализа техники плавания четырехударным кролем рассмотрим согласование движений по обобщенным фазам полного цикла движений. Полный цикл движений разделен на два полуцикла (по количеству гребков руками). В каждом полуцикле выделены предварительная, главная и заключительная фазы движений.

Предварительная фаза цикла начинается в момент окончания гребка рукой. Она включает: выход этой руки из воды и первые мгновения ее движения по воздуху; начальную часть гребка другой рукой (только что завершившей фазу захвата воды); завершение основного удара стопой вниз и выполнение скрестного удара стопой другой ноги; вдох (в полуцикле с вдохом). В этой фазе, как уже отмечалось, необходимо сообщить плавное ускорение, телу пловца, сохраняя его обтекаемое положение, вывести рабочие плоскости гребковой руки в положение, наиболее выгодное для выполнения главной части гребка. Для того чтобы добиться оптимальной техники движений, спортсмен в этой фазе цикла должен:

по согласованию движений:

а) завершить основной удар стопой вниз к началу выхода кисти из воды (на одноименной стороне тела), сразу начать скрестный удар стопой другой ноги, совмещая его с началом гребка другой рукой;

б) соблюсти ведущий характер движения гребковой руки по отношению к руке, выходящей из воды (гребковая рука через цепь звеньев плечевого пояса как бы вытягивает из воды другую руку и с ускорением направляет ее по воздуху вперед);

в) в полуцикле, со вдохом выполнить энергичный глубокий вдох.

по технике движений рук:

а) гребковой рукой активно начать фазу подтягивания (рабочее движение выполнять кистью и предплечьем при несколько фиксированном плече и высоком положении локтя), обеспечить сравнительно жесткую фиксацию звеньев гребковой руки с туловищем для эффективной передачи сил опорной реакции с кисти на тело;

б) выход другой руки из воды выполнить при активном участии плечевого пояса на стороне этой руки, локоть руки направить вверх, кисть и предплечье полностью расслабить;

по технике движений туловища и головы:

а) плавно продолжить естественный крен туловища в сторону руки, выполняющей гребок (не препятствовать крену, но и не акцентировать его, строго сохранять положение туловища на продольной оси тела);

б) в полуцикле со вдохом вместе с креном туловища повернуть голову лицом в сторону (не приподнимая её и не смещая с продольной оси), так, чтобы рот оказался над поверхностью воды в небольшой воронке за передней волной, сохранить это положение головы на всем протяжении вдоха (как бы прижимая ухо к плечу гребковой руки);

по технике движений ног:

а) ногой, одноименной руке, закончившей гребок, завершить хлыстообразный энергичный удар стопой вниз, активно посылая бедро этой ноги к поверхности воды, обеспечить сравнительно жесткую фиксацию таза (за счёт оптимального напряжения мышц живота и поясницы) для эффективной передачи сил реакции опоры со стопы на туловище;

б) сразу вслед за завершившимся основным ударом выполнить быстрый, мелкий скрестный удар стопой другой ноги по направлению вниз - внутрь. Этот удар должен помочь удержать тело (в том числе таз и бедра) в сравнительно высоком и обтекаемом положении на продольной оси и усилить начало гребка рукой.

Главная фаза цикла начинается в момент существенного ускорения наиболее мощного рабочего движения гребковой руки - разгибания и приведения плеча. В едином ритме с основной частью гребкового движения одной руки другая рука выполняет маховое движение по воздуху и вход в воду. Названные движения строго координируются с завершением вращения туловища в сторону гребковой руки и началом его вращения в

противоположную сторону, а также с движениями ногами. Чтобы добиться оптимальной техники движений, спортсмен в этой фазе цикла должен:

по согласованию движений:

а) выполнить основную часть гребка рукой в едином ритме с маховым движением другой руки над водой и входом ее в воду, а также со сменой направления вращения туловища относительно продольной оси тела;

б) начать основной хлыстообразный удар стопой вниз в момент перехода гребковой руки к фазе отталкивания (но не ранее!), совместить отталкивание рукой с ударом стопой вниз и выделить эти слитные рабочие движения по усилиям;

в) выполнить названные выше движения на задержке дыхания или плавном выдохе;

по технике движений рук:

а) гребковой рукой создать эффективную опору о воду за счёт непрерывною и быстрого движения кистью по плавной криволинейной траектории в направлении внутрь – назад – кнаружи - чуть вверх и за счет почти фронтальной ориентации рабочей плоскости кисти относительно направления движения пловца;

б) во время гребка плавно согнуть (до опального угла) и разогнуть руку в локтевом суставе, сохраняя необходимую жесткость всех звеньев руки и удерживая локоть в той половине гребка развёрнутым в сторону (но не назад!); во время махового движения другой руки над водой направить локоть вверх, а кисть - ближе к плечевому поясу (кисть и предплечье расслабить), плавно ускорить движение руки вперед к моменту ее входа в воду;

по технике движения туловища и головы:

а) завершить плавное вращение туловища в сторону гребковой руки и начать вращение в противоположную сторону (крен туловища к концу фазы сводится к нулю);

б) сохранить положение головы почти на продольной оси тела, при этом лицо обращено вперед - вниз (мышцы не напрягать). К моменту завершения главной фазы тело пловца должно оказаться в хорошо обтекаемом положении, а рука, вошедшая в воду, хорошо рассекает встречный поток и помогает удерживать тело на продольной оси в сравнительно высоком положении;

по технике движений ног:

а) ногой, одноименной гребковой руке, завершить плавный замах вверх и, быстро сменив направление в движении бедра, начать во 2-й половине главной фазы цикла энергичный удар стопой вниз;

б) продолжать плавное подготовительное движение вверх другой ногой, выпрямленной в коленном суставе, направляя заднюю часть бедра к поверхности воды.

Заключительная фаза цикла начинается в момент приостановки активного разгибания плеча гребковой руки, (оно дается, как бы фиксированным в направлении локтем назад спортсмен заканчивает гребок одной рукой, одновременно посылая другую руку вперед на захват воды. Посыл должен помочь направить тело по оптимальной траектории вперед, растянуть мощные мышцы спины и груди, с тем чтобы использовать энергию упругого мышечного растяжения в начале очередного гребка. В это же время должен завершиться основной удар ногой вниз, а в полуцикле со вдохом — и выдох. Заканчивается данная фаза цикла завершением гребка рукой (при оптимальном согласовании движений другая рука в этот момент завершает захват воды).

В этой фазе цикла спортсмен должен:

по согласованию движений:

а) совместить активные гребковые движения одной и другой рукой, как бы передавая гребок с руки на руку;

б) выполнить 2-ю половину хлыстообразного удара ногой вниз в едином ритме с окончанием гребка одноименной рукой;

по технике движений рук:

а) завершить гребок энергичным скользящим движением кистью назад – вверх - немного кнаружи (главным образом за счет разгибания предплечья), плавно поворачивая к концу гребка кисть, ладонью немного внутрь, удерживая локоть около туловища (не посылать руку преждевременно из воды локтем вверх),

б) начать активный захват воды кистью и предплечьем другой руки, сохраняя высокое положение локтя и оптимальную жесткость этой руки во всех суставах;

по технике движений туловища и головы:

а) добиться обтекаемого и вытянутого положения тела с хорошо расслабленными мышцами спины и шеи, естественным положением головы почти на продольной оси тела;

б) в полуцикле со вдохом начать плавный поворот головы лицом в сторону;

по технике движений ногами:

а) выполнять окончание хлыстообразного удара стопой вниз, активно посылая бедро ноги к поверхности воды;

б) завершить плавное подготовительное движение вверх другой ноги.

В шести - и двухударном вариантах кроля общее согласование движений имеет некоторые особенности. В шестиударном кроле на полный цикл движений руками приводится шесть ударов ногами - по три каждой ногой. В этом варианте техники используется длинный силовой гребок с относительно плавной фазой захвата воды рукой. При коротких гребках пловец начинает сбиваться с шестиударной координации и

пропускает отдельные удары ногами. Ритм движений ног подчинен ритму движений рук. Правильное согласование движений рук и ног получается почти автоматически. Одни из характерных моментов согласования - сочетание удара стопой вниз с окончанием гребка и выходом руки из воды на одноименной стороне тела, другая рука в это время завершает захват воды.

В двухударном кроле на полный цикл движений рук выполняются только два удара — по одному каждой ногой. Удар ногой вниз приходится на фазу отталкивания и выход из воды одноименной руки, а также на вход в воду и фазу захвата противоположной руки.

Этот удар способствует поддержанию высокого положения таза и бедер, крену туловища на противоположный бок, усиливает тягу руками в момент перехода от одного гребка к другому. В двухударном кроле фаза захвата воды руками короткая, темп движений руками выше, чем при плавании шестиударным кролем.

#### Педагогическая модель техники плавания кролем.

Цикл движений пловца условно делится на два полуцикла, каждый из которых состоит из трёх обобщённых фаз.

Первая фаза – захват с выходом (начало выход локтя левой руки из воды).

Основные действия: правая рука активно завершает захват воды, опираясь о воду кистью и предплечьем; левая завершает отталкивание и выход из воды локтем вверх; в цикле со вдохом в левую сторону начинается вдох.

Цель: передать гребок с одной руки на другую, не теряя при этом скорость.

#### Основные установки:

- 1) завершить отталкивание, движением кисти левой руки назад вверх, направляя руку на выход из воды локтём вверх; развернуть кисть ладонью к бедру;
- 2) одновременно с завершением гребка левой послать правую руку вперёд, активно опираясь о воду кистью и предплечьем, выполнить захват воды;
- 3) удерживать тело в обтекаемом положении, фиксировать таз, расслабить мышцы спины;
- 4) в цикле с вдохом в левую сторону – начать энергичный вдох через рот.

Вторая фаза – подтягивание с проносом (начало – выход кисти левой руки из воды).

Основные действия: правая рука выполняет первую половину гребка - подтягивание, левая совершает пронос над водой.

Цель: ускорить продвижение тела вперёд.

Положение тела в начале фазы: тело обтекаемо, лицо обращено вперёд вниз; левая рука сзади над поверхностью воды, согнута в локтевом суставе и расслаблена, локоть выше

кисти, кисть – на уровне тазобедренного сустава; лезо и локоть правой руки направлены вперёд.

Основные установки:

- 1) сохраняя высокое положение локтя, выполнить правой рукой первую половину гребка в едином ритме с движением другой руки над водой, координировать движения руками с движением туловища;
- 2) правой руке придать необходимую жёсткость, подчеркнуть ведущее значение правой руки по отношению к движению левой;
- 3) во время проноса левой руки удерживать её локтем вверх, расслабляя кисть и предплечье;
- 4) в цикле со вдохом в левую сторону – в начале фазы закончить вдох, задержать дыхание и вернуть голову в исходное положение лицом вперёд – вниз.

Третья фаза – отталкивание с захватом (начало – прохождение кисти правой руки во время гребка под плечевым суставом; окончание – появление локтя этой руки на поверхности воды в конце гребка.

Основные действия: правая рука выполняет отталкивание, левая входит в воду, посылаётся вперёд и начинает активный захват воды.

Цель: добиться максимальной скорости продвижения вперёд.

Положение тела в начале фазы: туловище строго на продольной оси, лицо обращено вперёд – вниз; правая рука; правая рука согнута в локте под углом 110 - 90° и переходит от подтягивания к отталкиванию; кисть и предплечье ориентированы к поверхности воды почти перпендикулярно; левая рука несколько согнута в локте и касается поверхности кончиками пальцев, готовая начать погружение под воду.

Основные установки:

- 1) выполнить акцентированное отталкивание правой рукой, координируя его с ударом стопой вниз;
- 2) согласовать удар стопой вниз с активным посылом левой руки вперёд, жёстко фиксируя кисть и предплечье;
- 3) принять обтекаемую позу за счёт рационального положения левой руки, рассекающей воду, оптимального положения головы, туловища, бёдер.

Четвёртая, пятая и шестая фазы цикла являются зеркальным повторением первой, второй и третьей фаз соответственно.

## 2.2. Кроль на спине

В программе олимпийских игр кролю на спине отведены две дистанции – 100 и 200 м у мужчин и женщин. Этим способом проплывают также один из этапов комбинированной эстафеты и дистанции комплексного плавания. При плавании кролем на спине спортсмен выполняет поочередные гребки руками непрерывные попеременные движения ногами вверх и вниз.

#### Положение тела

Тело пловца занимает в воде хорошо обтекаемое и почти горизонтальное положение. Плечевой пояс расположен немного выше таза, таз и бедра – у поверхности воды. Угол атаки тела не превышает 6 - 8°. Во время плавания плечевой пояс спортсмена ритмично поворачивается налево и направо относительно продольной оси. Эти крены тесно связаны с движениями руками, помогают усилить гребок рукой, выполнить его на необходимой глубине, а также пронести другую руку над водой при минимальном сопротивлении. Степень кренов при плавании на спине несколько меньше, чем при плавании кролем на груди,—25—35° в одну сторону. Положение головы во время плавания остается относительно обильным, шея прямая, ее мышцы расслаблены. Голова лежит затылком на передней волне. Пловец смотрит вверх и немного назад. Уровень воды проходит примерно около ушей. Естественное положение головы крайне важно для обеспечения рационального положения тела и продуктивного гребка руками.

#### Движения руками и дыхание

При плавании на спине ведущую роль играют руки, им координационно-подчинены движения ногами и дыхание. Если спортсмен, лежа на скамейке, выполнит движение рукой, как во время гребка при плавании кролем на спине, то траектория движения кисти будет иметь вид кривой линии.

#### Рассмотрим технику движений одной руки по фазам

В фазе захвата кисть руки без остановки круто скользит ребром ладони вперед - вниз и немного кнаружи. Ощувив ладонью, давление встречного потока воды, пловец начинает сгибать кисть захватывая ею воду. Плечевой пояс поворачивается вслед за рукой, способствуя более глубокому захвату воды; плечевой пояс со стороны противоположной руки приподнимается над водой; голова спортсмена остается почти неподвижной относительно продольной оси тела. К концу фазы захвата кисть оказывается ниже плоскости спины. Глубина захвата достигает 25 - 30 см, а у некоторых пловцов - 40 см. Для того чтобы правильно выполнить глубокий захват, необходимо обладать хорошей подвижностью в суставах плечевого пояса.

Основная часть гребка делится на две под фазы: подтягивание и отталкивание. Рука переходит к подтягиванию в момент смены направления движения кисти, связанного со

сгибанием и вращением предплечья немного внутрь. Кисть движется теперь назад - вверх. Рабочие плоскости кисти и предплечья занимают почти строго фронтальное положение, наиболее удобное для опоры о воду. Пловец начинает, как бы подтягиваться к опоре за счет энергичного приведения плеча. В первой половине гребка движение кисти является ведущим по отношению к локтю - кисть как бы стремится догнать локоть. Как в кроле на груди, пловцу необходимо «удержать» локоть, т. е. ставить его развернутым вниз – в сторону, но не назад. Во время подтягивания рука энергично сгибается в локтевом суставе, что позволяет хорошо опираться о воду ладонью и предплечьем. К концу подтягивания угол сгибания руки в локтевом суставе достигает своей максимальной величины — примерно 90—100° опорные плоскости кисти и предплечья выходят почти строго во фронтальное положение.

В этот момент степень крена туловища также достигает своего максимума, после чего направление вращения туловища относительно продольной оси тела меняется на противоположное. Подтягивание переходит в отталкивание в момент, когда кисть во время гребка минует линию плечевого пояса. Отталкивание акцентируется по усилиям и амплитуде рабочих движений. Во время отталкивания плечо завершает приведение и разгибание, кисть и предплечье продолжают быстрое опорное движение до полного выпрямления руки в локтевом суставе. Завершается отталкивание захлестывающим движением кистью назад - вниз ладонью ко дну бассейна. В конце гребка кисть оказывается ниже бедра, примерно на той же глубине, что и в конце фазы захвата; без малейшей остановки она начинает разворачиваться ладонью к бедру и скользящим движением направляется вверх для выхода из воды. Выход руки из воды осуществляется сравнительно быстрым, но плавным движением при минимальном сопротивлении воды. В этом движении рука выпрямлена и повернута ладонью к бедру, расслабленная кисть покидает воду большим пальцем вверх. Выходу руки из воды помогает крен тела на противоположный бок и активное приподнимание над поверхностью воды плечевого пояса со стороны руки, завершившей гребок. Во время движения над водой рука расслаблена и выпрямлена в локтевом суставе. Это движение выполняется почти строго в вертикальной плоскости над телом пловца, в едином ритме с гребком другой рукой. К моменту входа руки в воду её движение по воздуху ускоряется.

Вход руки в воду завершает подготовку к очередному гребку. В этой фазе движений рука развернута ладонью кнаружи, кончики пальцев направлены вниз.

Рука входит в воду близко к продольной оси тела или на линии плеча. Тот или иной вариант входа руки в воду часто обусловлен степенью подвижности в плечевых суставах спортсмена. Рука должна войти в воду без брызг, мягко рассекая её ребром кисти.

Согласование движений рук должно обеспечить непрерывность и плавность тяговых усилий. Когда одна рука завершает гребок и выходит из воды, другая входит в нее и начинает захват.

#### Техника плавания способом кроль на спине:

Рука, выполняющая движение по воздуху, входит в воду на какое-то мгновение раньше, чем кисть другой завершит опорное захлестывающее движение в конце гребка. В этот момент руки занимают прямо противоположное положение, пловец ощущает давление воды обеими ладонями и как бы передает гребок с одной руки на другую.

Дыхание чаще всего согласовывается с полным циклом движений одной руки. Например, в конце движения по воздуху и входа в воду левой руки выполняется вдох; во время гребка, выхода из воды и начала проноса по воздуху этой же руки - небольшая задержка дыхания (она может отсутствовать) и выдох. Законченный дыхательный цикл приходится в этом случае на два гребка руками - по одному гребку левой и правой рукой.

#### Движения ногами:

Основная роль движений ногами при плавании на спине — удержать тело спортсмена в обтекаемом положении, усилить отдельные фазы гребка руками, а также непосредственно внести свою долю в создание сил, продвигающих пловца вперед. Ноги выполняют, как отмечалось выше, по переменные движения вверх и вниз. В движения вовлечены бедра, голени, стопы.

Амплитуда движений бедер умеренная, степень сгибания ног в коленных суставах несколько больше, чем при плавании кролем на груди, стопы расслаблены. Пловцы стараются удержать бедра у поверхности воды, а движения стопами выполнять в её толще. Слишком мелкие движения стопами у поверхности воды малоэффективны. Основная рабочая фаза движение стопы снизу вверх (удар попеременной работы ног вверх). Движение ноги в это время носит при плавании кролем на спине захлестывающий характер. Как и в плавании кролем на груди, здесь отмечается обгон бедром голени и стопы: в то время как стопа ещё движется вверх, бедро начинает энергичное движение вниз. Это помогает выполнить захлестывающий удар стопой вверх, опереться о воду бедром и удержать таз у поверхности воды в сравнительно высоком положении. Ритм движений ног подчинён ритму движений рук. Продолжительность одного движения ноги вниз - вверх составляет в шестиударном кроле на спине примерно одну треть времени полного цикла движения рук.

#### Общее согласование движений:

Наиболее рациональным вариантом общего согласования движений является шестиударный кроль на спине. Как при плавании кролем на груди, основу техники составляют непрерывно чередуемые гребки руками. Им координационно подчинены все остальные движения. Рассмотрим обобщённые фазы полного цикла движений при плавании шестиударным кролем на спине. Предварительная фаза цикла должна обеспечить плавный разгон звеньев тела и выведение опорных плоскостей руки, начинающей гребок, в оптимальное для взаимодействия с водой положение.

Одна рука активно выполняет захват воды, другая выходит из воды и начинает движение по воздуху. К началу выполнения данной фазы тело пловца находится в хорошо обтекаемом положении, крен туловища отсутствует (линия плечевого пояса параллельна поверхности воды).

По мере выполнения захвата воды туловище пловца плавно поворачивается в сторону гребковой руки, помогая гребковому движению. Одноименная гребковой руке стопа совершает энергичный удар вверх. Главная фаза цикла выполняется за счет приведения и разгибания плеча гребковой руки. Это наиболее мощная часть гребка. Кисть гребковой руки движется по криволинейной траектории вверх – назад - вниз и развернута ладонью почти строго назад. Пловец стремится продвинуть себя вперед за счет гребка рукой, выполняемого в едином ритме с маховым движением другой руки над водой. В 1-й половине главной фазы поворот туловища относительно продольной оси достигает максимума, затем туловище с ускорением начинает вращение в противоположную сторону. Вторая половина главной фазы выделяется по усилиям и амплитуде движений. На эту часть фазы приходится завершение удара вверх стопой одной и начало удара вверх стопой другой ноги (в нашем примере это второй и третий удары). Во 2-й половине фазы внутрицикловая скорость достигает наибольшей величины.

Заключительная фаза цикла кратковременна. Спортсмен завершает гребок захлестывающим движением кисти и предплечья вниз - назад (плечо гребковой руки остается в этот момент как бы фиксированным вдоль туловища), одновременно посылает вперед другую руку, входящую в воду, растягивая мышцы спины и груди к началу очередного гребка.

Выполнить эти движения помогает окончание захлестывающего удара ногой вверх на сторону тела, противоположной руке, погрузившейся в воду. В заключительной фазе цикла пловец как бы передает гребок с одной руки на другую. Его тело принимает ровное, (крен туловища отсутствует), хорошо уравновешенное и обтекаемое положение с минимальным углом атаки. В это же время выполняется, как правило, основная часть вдоха.

### Педагогическая модель техники плавания кролем на спине.

Цикл движений при плавании кролем на спине условно делится на два полуцикла, каждый из которых состоит из трёх обобщённых фаз.

Первая фаза – захват с выходом (начало – движение кисти левой руки вверх).

Основные действия: правая рука начинает захват, левая – выходит из воды; правая нога совершает удар стопой вверх, левая движется вниз.

Цель: передать гребок с одной руки на другую, сохраняя высокую скорость продвижения вперёд. Положение тела в начале фазы: тело вытянуто от кончиков пальцев правой руки до пальцев левой ноги; кисть правой руки развёрнута ладонью кнаружи и находится на линии плеча; левая рука выпрямлена и расслаблена, кисть чуть ниже таза; правая нога согнута в колене для удара стопой вверх, левая – прямая у поверхности воды; шея прямая, голова в естественном положении лицом вверх.

#### Основные установки:

- 1) выполнить активный захват воды в направлении вперёд – вниз кнаружи; жёстко фиксировать кисть и предплечье, направлять локоть вперёд вслед за кистью; одновременно с захватом правой и координировано подчиняя ему выполнить выведение левой руки из воды;
- 2) выполнить удар, стопой правой ноги вверх, усиливая захват воды правой рукой;
- 3) захват воды одной рукой и выход из воды другой руки сочетать с плавным поворотом плечевого пояса в сторону гребковой руки; избегать раннего и чрезмерного крена туловища;
- 4) сочетать выход левой руки из воды с движением одноимённой ноги бедром вниз; не опуская бедро этой ноги глубоко, удерживать таз у поверхности воды;
- 5) чуть приподнять подбородок для выполнения вдоха.

Вторая фаза – подтягивание с проносом (начало – выход кисти левой руки из воды).

Основные действия: правая рука завершает захват и выполняет подтягивание, левая – первую половину проноса по воздуху, туловище продолжает плавный поворот в сторону гребковой руки, левая нога выполняет удар вверх, правая - движется вниз.

Цель: ускорить продвижение тела вперёд.

Положение тела в начале фазы: туловище немного наклонено на правый бок; правая рука чуть согнута в локте, плечо направлено вперёд – вниз, предплечье – вперёд – вниз – в сторону, кисть развёрнута ладонью кнаружи – вниз; левая рука выпрямлена и направлена назад над поверхностью воды, левая нога согнута в коленном суставе для

удара стопой вверх, правая - прямая у поверхности воды; голова и шея сохраняют естественное положение.

Основные установки:

- 1) вывести кисть и предплечье правой руки в положение рациональное для опоры о воду;
- 2) хорошо фиксировать опорные звенья руки;
- 3) выполнить подтягивание правой рукой, пронося левую руку по воздуху в вертикальной плоскости;
- 4) креном туловища вправо способствовать более эффективному гребку и проносу другой руки;
- 5) выполнить удар левой ногой вверх, согласуя его с движением правой руки; 6) сохранять стабильное положение таза, высокое положение бёдер у поверхности воды, динамическое и обтекаемое положение тела.

Третья фаза – отталкивание с входом в воду (начало – прохождение кисти правой руки мимо плечевого сустава; завершение – момент начала движения вверх кисти правой руки в конце гребка).

Основные действия: правая рука выполняет акцентированное отталкивание, левая – вторую часть проноса по воздуху и вход в воду; туловище меняет направление вращения на противоположное; правая нога выполняет удар стопой вверх, левая движется вниз.

Цель: добиться максимальной скорости продвижения вперёд.

Положение тела в начале фазы: туловище максимально наклонено на правый бок; правая рука согнута в локтевом суставе до максимального угла и находится в середине гребка, напротив плечевого сустава; левая рука находится вертикально, кисть в высшей точке своего движения над водой, плечевой пояс этой руки приподнят; правая нога согнута в коленном суставе для удара стопой вверх, левая – прямая у поверхности воды.

Основные установки:

- 1) выполнить мощное длинное отталкивание;
- 2) в ритме с гребковым движением правой руки ускорить движение левой над водой;
- 3) сочетать окончание гребка правой и вход в воду левой руки с выполнением энергичного удара правой ногой вверх;
- 4) в конце фазы ощущать опору о воду ладонями обеих рук – правая завершает гребок, левая рука готова начать захват воды.

Четвёртая, пятая и шестая фазы цикла являются зеркальным повторением первой, второй и третьей фаз соответственно.

### **2.3. Брасс**

В настоящее время на, олимпиадах разыгрываются дистанции 100 и 200 м в плавании этим способом как, у мужчин, так и у женщин. Брассом проплываается также одни из этапов комбинированной эстафеты и дистанции комплексного плавания. Велико прикладное значение этого способа. Так, им можно преодолевать большие расстояния в одежде; в сильное волнение; можно транспортировать различные предметы (держа в руках или толкая перед собой); при плавании брассом легко ориентироваться в воде.

Правила соревнований довольно строго регламентируют технику плавания брассом.

#### Основные пункты правил гласят:

1) при плавании способом брасс пловец лежит на груди, плечи параллельны поверхности воды;

2) обе руки выполняют движения одновременно и симметрично. Во время гребка они могут двигаться назад под водой или по её поверхности; вперед они вытягиваются также под водой;

3) ноги выполняют движения одновременно и симметрично. При гребке ногами стопы должны быть развёрнуты в стороны и двигаться назад по дугам (дельфинообразные движения ногами вверх и вниз не разрешаются);

4) во время прохождения дистанции запрещается погружение головы под воду, за исключением скольжения после старта и поворотов.

#### Движения ногами

Движения ногами – важная часть техники плавания брассом. В современных вариантах техники плавания этим способом движения руками приобрели определяющую роль. Движения ногами, как и руками, играют роль главного движителя пловца. По своей структуре рабочие движения. Техника одновременных движений ногами при плавании брассом от движений ногами при плавании кролем на груди, на спине. В ранее рассмотренных способах и в дельфине выполняются волнообразные движения, напоминающие движения гибкого хвоста дельфина, в брассе имеет место энергичное отталкивание от воды сравнительно жесткими опорными поверхностями стоп и голеней. Рассмотрим движения ногами по фазам.

Отталкивание - рабочая фаза движений ног. К моменту начала отталкивания ноги оказываются согнутыми в тазобедренных суставах до угла 115—140°, голени занимают положение, перпендикулярное к поверхности воды (угол сгибания в коленных суставах около 35—45°), стопы развернуты носками в стороны, колени разведены немного больше чем на ширину таза. Во время отталкивания стопы движутся по дугам кнаружи - назад, а затем назад – внутрь ноги энергично выпрямляются и смыкаются вместе. Это единое

сливное движение выполняется мощно и носит захлестывающий, «взрывной» характер. Во время отталкивания спортсмен стремится направить бедра вверх к поверхности воды, а стопы — почти строго назад, не опуская их глубоко вниз.

После завершения отталкивания бедра, голени и стопы сразу же расслабляются и как бы всплывают к самой поверхности воды. Следует непродолжительная пауза движениях ног, во время которой они сохраняют хорошо обтекаемое положение. Подтягивание — подготовительная фаза движений ног. Оно начинается за счет плавного сгибания ног в коленных суставах. Расслабленные голени и стопы движутся близко у поверхности воды, бедра сохраняют обтекаемое положение и не опускаются вниз. В заключительный момент подтягивания (примерно в последние 0,1 с фазы) бедра и голени выводятся в положение своего наибольшего сгибания в тазобедренных и коленных суставах. Подтягивание выполняется единым плавным движением и с ускорением к моменту разворота стоп носками в стороны. Стопы разворачиваются мгновенно, и пловец моментально переходит к отталкиванию.

#### Движения руками

Как было сказано выше, при плавании брассом руки и ноги в равной мере являются движителями. Но руки задают темп и ритм, определяют общую координацию движений и тесно связаны с дыханием. Движения руками имеют решающее значение в повышении скорости плавания брассом. Во время гребка кисти рук пловца движутся по своей траектории с высокой скоростью, непрерывно опираясь о воду. Рассмотрим технику движений руками по фазам.

Захват воды выполняется плавно. Пловец посылает руки вперед и немного в стороны. Кисти движутся на глубине примерно 10—15 см от поверхности воды и развернуты ладонями вниз и немного кнаружи.

Пловец с постепенно нарастающим усилием нажимает ладонями на воду, плавно сгибая кисти в лучезапястных суставах. Руки остаются как бы фиксированными в локтевых суставах, локти развернуты в стороны (но не вниз).

Основная часть гребка начинается с энергичного сгибания рук в локтевых суставах и опорного движения кистями назад. Кисти с ускорением движутся по округлому участку вначале кнаружи, а затем внутрь, локти удерживаются в высоком положении 2-я половина гребка - наиболее быстрая и мощная часть рассматриваемой фазы движений. В это время рабочие плоскости кистей и предплечий занимают выгодное для опоры о воду положение (они наклонены к поверхности воды под углом около  $60^\circ$ ), кисти продолжают быстрое движение по округлой траектории назад - внутрь, а затем внутрь - вперед. Вслед за кистями внутрь направляются и локти. Энергично завершая гребок руками, пловец

направляет себя вперед и немного вверх. К концу фазы кисти и локти сближаются внизу, под подбородком пловца.

Выведение рук вперед — подготовительная фаза движений. Начало выведения как бы продолжает единое быстрое движение рук внутрь - вперед во время окончания гребка. Кисти в это время повернуты ладонями немного друг к другу. Дальнейший путь вперед руки проходят плавно. Кисти поворачиваются ладонями вниз и почти прикасаются. В конце выведения спортсмен вновь активно посылает почти выпрямленные в локтевых суставах руки вперед, чтобы вслед за этим начать очередной захват воды руками.

#### Положение тела и дыхание

Тело пловца должно сохранять на протяжении большей части полного цикла движений хорошо обтекаемое положение. Во время захвата воды руками угол атаки тела минимален (равен примерно  $3^\circ$ ), голова пловца непринужденно обращена лицом вперед – вниз.

#### Техника плавания способом брасс

Во время завершения гребка руками плечевой пояс приподнимается над поверхностью воды, спортсмен выводит подбородок вперед и выполняет вдох.

В современных вариантах техники плавания брассом применяется так называемый поздний вдох. Он выполняется после завершения гребка руками, когда кисти и локти согнутых рук направляются внутрь. Техника позднего вдоха помогает удержать тело в хорошо обтекаемом положении во время гребка руками с высоким положением локтей, позволяет выполнить гребок более мощно.

В момент вдоха отмечается наибольший угол атаки тела. У некоторых пловцов он достигает  $15—17^\circ$ . Это не окажет отрицательного влияния, если пловец успеет вновь хорошо выровнять тело к началу рабочих движений ногами и руками. Завершив вдох, пловец опускает лицо в воду и направляет плечевой пояс вслед за руками вперед.

#### Общее согласование движений:

Общее согласование движений должно обеспечить непрерывное продвижение пловца вперед с наиболее высокой средней скоростью и оптимальной затратой сил. Равномерной внутрицикловой скорости продвижения при плавании брассом добиться не удастся и стремиться к этому не следует.

Структура движений данного способа такова, что перепады скорости внутри полного цикла неизбежны даже у высококвалифицированных пловцов (достигают 1,5 м/с). Максимальные значения внутрицикловой скорости (превышающие у высококвалифицированных спортсменов 2 м/с) отмечаются во время гребка руками, минимальные (около 0,5 м/с) - во время совместных подготовительных движений руками

и ногами и дыхания. Задача рационального согласования движений — как можно больше повысить скорость движения тела во время гребковых движений и как можно меньше потерять ее во время подготовительных движений руками и ногами. Один из распространенных рациональных вариантов техники — последовательное согласование движений рук и ног при отсутствии пауз в движениях руками. В этом варианте отталкивание ногами без промедления сменяется гребком руками. Полный цикл движений состоит из фаз: I - предварительной (она, в свою очередь, делится на две подфазы - А и Б), II - главной, III - заключительной. Предварительная фаза цикла включает в себя отталкивание ногами и начальную часть гребка руками. Это разгонная фаза. Её начало приходится на момент наиболее низкой внутрициклового скорости и наименее обтекаемую позу пловца. Во время, данной фазы спортсмен должен как можно быстрее вывести тело в вытянутое и хорошо обтекаемое положение, придать телу сравнительно высокую скорость продвижения вперед к началу выполнения главной фазы цикла.

В подфазе А энергичное отталкивание ногами совмещается с посылком рук вперед (они должны принять обтекаемое положение и как бы рассекать встречный поток воды).

Повышению внутрициклового скорости способствует использование ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ энергии положения плечевого пояса и головы пловца, оказавшихся во время вдоха (в предшествующей фазе движений) в наивысшей точке своего движения над водой. Посыл плечевого пояса и головы вслед за руками должен выполняться без промедления, плавно, в направлении вперед и чуть-чуть вниз. В этот момент пловец словно стремится догнать лбом уходящую вперед носовую волну.

В подфазе Б выполняется начальная часть гребка руками (до момента активного подключения к гребку плеча). Движения руками выполняются при высоком положении локтей и обтекаемом положении тела, которое оно успевает занять к этому моменту: ноги вытянуты и расслаблены, таз и бедра находятся у самой поверхности воды, угол атаки тела минимальный. Сохраняя обтекаемое и динамически уравновешенное положение тела, спортсмен стремится придать ему дополнительное ускорение в направлении строго вперед, вывести опорные плоскости кистей и предплечий в оптимальное положение для выполнения следующей, главной, фазы цикла. К концу фазы рабочая плоскость кисти и предплечья должна выйти в положение наклона к поверхности воды под углом не менее  $45^\circ$  при угле сгибания руки в локтевом суставе около  $135^\circ$ .

Главная фаза цикла состоит из наиболее мощной части гребка руками, выполняемой за счёт ускоренного разгибания и приведения плеч. Кисти с высокой скоростью движутся по петлеобразному участку траектории, создавая непрерывную опору о воду.

В первой половине фазы (движение кнаружи - назад) они как бы немного накрывают поток наружным краем ладони, во второй (движение преимущественно внутрь) — внутренним его краем.

Во 2-й половине фазы гребковое движение руками совмещается со вспомогательным движением плечевого пояса и головы вперед - несколько вверх. Этот своеобразный как плечевым поясом и головой усиливает завершающую часть гребка руками, помогает направить локти внутрь (а затем и вперед), придаёт плечевому поясу необходимый импульс для последующего движения вперед-вверх (для вдоха). На протяжении всей главной фазы цикла ноги не мешают гребку руками, продолжая сохранять хорошо обтекаемое положение бёдер,— плавное подтягивание ног начинается за счет непроизвольного сгибания в коленных суставах расслабленных голени. Фаза заканчивается в момент, когда локти выходят вниз - внутрь к фронтальной плоскости, условно проведенной через плечевые суставы. Заключительная фаза цикла включает посыл плечевого пояса и головы на вдох с началом выведения рук вперед и подтягивание ног в исходное для отталкивания положение с завершением выведения рук вперед. В этой фазе условно можно выделить также две части — до окончания вдоха и после него. Для первой части (посыла плечевого пояса на вдох) характерно сохранение бёдрами обтекаемого положения, при этом угол сгибания ног в тазобедренных суставах не превышает 150 — 155°. Для второй части заключительной фазы цикла характерно быстрое (в течении 0,10 — 0,12 с) выведение голени, стоп и бедер в исходное для отталкивания положение, т. е. в положение наибольшего своего сгибания в коленных и тазобедренных суставах.

Заключительная фаза цикла без опорная, она полностью приводится на подготовительные движения руками и ногами и вдох. К тому же спортсмен неизбежно оказывается в наименее обтекаемом положении. Тем не менее, он должен стремиться за счет плавного, быстрого, рационального выполнения движений руками, ногами и дыхания сохранить внутри цикловую скорость на необходимом для продвижения вперед уровне, не допустить значительного снижения скорости. Решению этой задачи способствует оптимальный посыл плечевого пояса и головы вперед, вслед за руками.

#### Педагогическая модель техники плавания брассом

Цикл движений при плавании брассом условно делится на четыре обобщённые фазы.

Первая фаза - удар ногами (начало – разгибание ног в коленных суставах).

Основные действия: ноги выполняют удар, руки вытягиваются и посылаются вперёд; туловище принимает горизонтальное положение, голова погружается в воду; дыхание задерживается.

Цель: увеличить скорость продвижения вперёд, передавая гребок с ног на руки.

Положение тела в начале фазы: ноги в исходном положении для удара, руки впереди ладонями вниз и немного согнуты в локтевых суставах, плечевой пояс выше таза под углом 4 – 6°, голова обращена лицом вперёд – вниз, лицо погружено в воду.

Основные установки:

- 1) выполнить резкий удар ногами, хорошо фиксировать таз и направлять силу через спину на руки;
- 2) завершить выпрямление рук и послать их вперёд, тело в обтекаемом положении голова между руками;
- 3) во время удара не опускать стопы глубоко; завершить удар, расслабить бёдра, голени и стопы, направит бёдра к поверхности воды.

Вторая фаза – гребок руками (начало – завершение выпрямления ног в коленных суставах во время удара).

Основные действия: руки выполняют гребок, ноги сохраняют обтекаемое положение, а туловище – почти горизонтальное, в конце фазы голова приподнимается лицом вперёд.

Цель: повысить скорость продвижения вперёд до максимума за счёт гребка руками.

Положение тела в начале фазы: руки вытянуты вперёд параллельно поверхности воды, кисти повернуты ладонями вниз – кнаружи, голова между руками; ноги расслаблены и вытянуты; тело горизонтально и хорошо обтекаемо.

Основные установки:

- 1) выполнить гребок руками по оптимальной винтообразной траектории и с ускорением – захват воды; энергичное и сравнительно длинное подтягивание, быстрое и мощное отталкивание; следить за жёстким положением и рациональной ориентацией плоскостей кисть предплечье;
- 2) до конца гребка держать голову в непринуждённом положении с лицом опущенным в воду, в заключительный момент отталкивания послать плечевой пояс и голову вверх для вдоха;
- 3) ноги держать расслабленными;
- 4) за счёт качественного гребка руками вывести туловище в относительно высокое положение; не опускать таз;
- 5) в конце отталкивания руками акцентировано завершить выдох.

Третья фаза – сведение рук около груди и вдох ( начало – движение кистей рук вперёд – вверх).

Основные действия: кисти и предплечья быстрым и скользящим движением внутрь – вперёд – вверх сводятся вместе кисти под подбородком, локти около груди; руки продолжают выходить вверх – вперёд; начинается вдох; ноги плавно сгибаются в коленных суставах.

Цель: удержать скорость продвижения по возможности на относительно высоком уровне за счёт инерционных сил и рационального опорного движения руками.

Положение тела в начале фазы: руки согнуты в локтевых суставах и находятся внизу перед грудью, кисти немного впереди плечевого пояса и примерно на ширине плеч, ладони смотрят назад и немного внутрь; голова над водой лицом вперёд; ноги в обтекаемом положении и немного согнуты в коленных суставах; угол атаки тела выражен (12 – 15 °).

Основные установки:

- 1) одновременно с быстрым, но с плавным сведением кистей и предплечий внутрь – вперёд – вверх выполнить вдох;
- 2) не останавливать движения кистей, не поджимать локти к туловищу;
- 3) продолжать движение плечевым поясом и подбородком вверх;
- 4) начать плавное сгибание расслабленных ног в коленных суставах;
- 5) сохранять обтекаемое положение.

Четвёртая фаза – выведение рук и сгибание ног (начало – разгибание рук в локтевых суставах; окончание – разгибание ног в коленных суставах для удара назад).

Основные действия: руки выводятся вперёд, ноги выполняют основную часть подтягивания – сгибание в тазобедренных и коленных суставах; плечевой пояс и голова движутся вперёд вниз, выравнивается положение туловища, голова вновь погружается в воду.

Цель: как можно меньше терять скорость продвижения вперёд. Положение тела в начале фазы: руки согнуты в локтях, кисти почти вместе под подбородком, локти около груди; ноги немного согнуты в коленных суставах, стопы и колени примерно на ширине таза, бёдра в хорошо обтекаемом положении; угол атаки тела выражен, плечевой пояс и голова над поверхностью воды, пловец смотрит вперёд.

Основные остановки:

- 1) закончить вдох и послать подбородок и плечевой пояс вслед за руками вперёд; плавно, но быстро вывести руки, разворачивая кисти ладонями вниз в исходное положение для

очередного гребка; выполнить завершающую часть гребка; выполнить завершающую часть подтягивания ног с ускорением;

2) сгибая ноги в тазобедренных и коленных суставах и разводя колени стороны в момент завершения фазы мгновенно развести стопы носками в стороны;

3) продвигаться плечевым поясом вслед за руками вперёд, выравнивать туловище к началу удара ногами; таз не опускать.

#### **2.4. Баттерфляй (дельфин)**

На олимпийских играх в способе плавания дельфин разыгрываются две дистанции —100 и 200 м и у мужчин, и у женщин. Дельфином проплываются также третий этап комбинированной эстафеты 4x100 м и первые 50 или 100 м в комплексном плавании на дистанции соответственно 200 или 400 м. Характерной особенностью техники плавания дельфином является то, что обе руки, закончив гребок, выполняют подготовительные движения над водой, а ноги движутся наподобие дельфиньего хвоста вверх и вниз. Два полных удара стопами вниз приходятся на один законченный цикл движений руками. Движения руками, как того требуют правила соревнований, должны быть одновременными и симметричными. Это же требование относится и к движениям ногами. Общее представление о технике плавания так называемым двух ударным слитным дельфином (наиболее рациональный вариант техники).

##### Движения руками и дыхание

Движениям руками при плавании дельфином принадлежит ведущая роль. Им подчинены волнообразные движения туловищем и ногами. Рассмотрим технику движений руками по фазам. В фазе захвата кисти движутся вперед - кнаружи и немного вниз, Они развернуты ладонями кнаружи примерно под углом 15°. Голова пловца в это время опущена лицом в воду, пловец смотрит под водой вперед - вниз.

Начало основной части гребка совпадает со сменой направления в движениях рук: кисти устремляются внутрь - вниз - назад одновременно со сгибанием предплечий. В 1-й половине гребка руки сгибаются в локтевых суставах, во 2-й половине разгибаются.

Максимальный угол сгибания рук в локтевых суставах (в середин гребка) примерно 90 - 100°. Во время основной части гребка надо стремиться удерживать кисти в положении ладонями назад, а локти - развернутыми в стороны (но не назад). К середине гребка кисти сближаются под животом, после чего направляются назад - кнаружи и немного вверх. Завершается гребок почти полным выпрямлением рук в локтевых суставах; в последний момент гребка кисти быстро разворачиваются мизинцами вверх. Выход рук из воды осуществляется быстрым маховым движением. Над водой появляются локти, затем

предплечья и кисти. Выход кистей из воды происходит за линией таза, немного в стороне от бёдер; в этот момент они расслаблены и повернуты ладонями внутрь. Движения руками над водой осуществляются в виде плавного маха почти прямыми и расслабленными руками в стороны - вперед. Плечевой пояс пловца в это время немного приподнимается над поверхностью воды, что помогает движениям рук по воздуху. Во 2-й половине проноса рук голова спортсмена опускается лицом вниз, помогая плавно ускорить движение рук вперед. К моменту входа рук в воду кисти поворачиваются ладонями вниз - кнаружи, а локти удерживаются так, чтобы кисти первыми коснулись воды. Вход рук в воду происходит примерно на ширине плеч. Первыми погружаются в воду кисти, за ними - предплечья и плечи.

Дыхание согласовывается с движениями рук. В начале основной части гребка начинается плавное разгибание шеи, голова пловца постепенно поворачивается лицом вперед и к концу гребка руками приподнимается над поверхностью воды (вместе с плечевым поясом).

Вдох приходится на момент выхода рук из воды. В это время подбородок движется у самой поверхности воды, взгляд пловца направлен. Заканчивается вдох в 1-й половине движений руками над водой. Лицо спортсмена вновь опускается в воду. При плавании дельфином обычно производится один вдох и один выдох на полный цикл движений рук. Подготовленные пловцы (особенно во время проплывания на соревнованиях дистанции 100 м) делают один вдох и выдох на два полных цикла движений.

#### Движения туловищем и ногами

Туловище и ноги пловца выполняют активные волнообразные движения вверх-вниз. Когда стопы делают захлестывающий удар вниз, таз приподнимается вверх, а плечевой пояс наскальзывает на воду, немного погружаясь вниз; во время движений голени и стоп вверх таз энергично опускается вниз, а плечевой пояс немного приподнимается. Тело пловца продвигается вперед по пологой волнообразной траектории.

Ритмичные и активные движения туловищем помогают наиболее эффективно согласовывать рабочие и вспомогательные движения руками и ногами. Движения ногами начинаются от таза (его движения обеспечивают мощные мышцы передней и задней поверхностей туловища); вслед за тазом в движения вовлекаются бёдра, затем голени и стопы. Энергичный удар стопами вниз, (таз в это время устремляется вверх) — основное рабочее движение ногами. В целом движения ногами вниз имеют захлестывающий характер с выраженным обгоном тазом и бёдрами голени и стоп. Общий характер движений – непрерывный, упругий. Движение таза вниз тотчас сменяется его движением вверх и т. д.

### Общее согласование движений:

Основной вариант общего согласования движений – двух ударный слитный дельфин.

Предварительная фаза цикла обеспечивает вывод тела в хорошо обтекаемое положение, его плавный разгон вперёд по оптимальной волнообразной траектории (без глубокого занырявания плечевым поясом вниз), а также выведение основных рабочих плоскостей рук в оптимальное для опоры о воду положение к началу следующей, главной, фазы цикла. За начало фазы принимается начало первого удара стопами вниз. Одновременно с этим движением стоп руки погружаются в воду.

Предварительная фаза условно делится на две под фазы – А и Б. Под фаза А включает удар ногами вниз с посылом плечевого пояса и рук вперед – чуть вниз на захват воды (образное название под фазы – «удар с посылом»). Примерно к середине удара стопами вниз тело пловца принимает почти горизонтальное, хорошо обтекаемое положение и сохраняет его на протяжении всей предварительной фазы цикла. Это очень важно, так как движущие силы в этой части цикла невелики. В конце удара таз, бёдра, а затем голени и стопы выходят к поверхности воды, тело пловца наскальзывает на встречный поток воды при минимальном её сопротивлении. Началом под фазы Б служит окончание удара стопами вниз, которое сливается с началом захвата воды руками. Они начинают активное движение кистями и предплечьями кнаружи – вниз (кисти при этом развернуты кнаружи под углом примерно 45°), постепенно сгибаясь в локтевых суставах и сохраняя оптимальную жесткость в этих и лучезапястных суставах.

Пловец смотрит под водой вперёд - вниз, плавно разгоняя тело в направлении вперёд - чуть вверх за счёт предварительной части гребка руками (образное название под фазы — "разгон руками"). К началу под фазы Б плечевой пояс спортсмена оказывается на наиболее низком участке траектория своего движения. Чтобы избежать глубокого погружения плечевого пояса.

Техника плавания способом баттерфляй переразгибает туловище в грудной части позвоночника. К моменту окончания данной подфазы плечевой пояс пловца плавно направляется вперед — поверхности воды. Вся начальная часть гребка руками выполняется преимущественно за счёт движения кистей и предплечий, (плечо остаётся как бы фиксированным в направлении вперёд) и при высоком положении локтей. Главная фаза цикла включает наиболее мощную часть гребка руками, а так же большую часть второго удара стопами вниз, Началом фазы служит существенное ускорение основного рабочего движения рук - разгибания и приведения плеча. Совместное выполнение рабочих движений руками и ногами позволяет предать телу спортсмена оптимальное

количество движения в направлении вперед, повысить внутри цикловую скорость до максимума. В 1-й половине фазы (до момента прохождения кистей под плечевыми суставами) кисти пловца ускоряют свое опорное движение по округлой траектории в направлении внутрь – вниз - назад и начинают сближаться под грудью; руки сгибаются в локтевых суставах, локти сохраняют высокое положение и развернуты в стороны.

В этой части цикла бедра энергично меняют направление своего движения, устремляются вниз, как бы выполняя замах перед очередным ударом стопами вниз. Тело спортсмена продолжает сохранять обтекаемое положение, плечевой пояс и голова движутся вперед - немного вверх, вновь появляясь на поверхности воды.

Вторая половина фазы акцентируется по усилиям и скорости движений. Руки выполняют энергичное отталкивание от воды с небольшим разгибанием в локтях, кисти и предплечья с ускорением движутся назад - наружу, сохраняя почти строго вертикальное положение. Вторая половина гребка совмещается с захлестывающим ударом стопами вниз. Удар начинается, как только руки переходят от подтягивания к отталкиванию (в другом рациональном варианте согласования движений удар начинается чуть - чуть позднее). Это ключевой момент слитной координации движений в двух ударном дельфине. К концу фазы плечевой пояс и голова спортсмена полностью оказываются над водой (в цикле с вдохом), он смотрит вперед параллельно поверхности воды.

Заключительная фаза цикла делится на две под фазы — А и Б. Сравнительно короткая под фаза А начинается в момент завершения основного рабочего движения руками— приведения и разгибания плеча (плечо остается как бы фиксированным вдоль туловища). В это время спортсмен энергично завершает гребок за счёт движения кистями и предплечьями в направлении назад – наружу - вверх, почти полностью выпрямляя руки в локтевых суставах. В конце гребка кисти быстро разворачиваются ладонями к бедру и начинают выход из воды.

Движения руками совмещаются с завершением захлестывающего удара стопами вниз, окончание удара является и завершением:

Под фаза А) пловец сообщает телу заключительный импульс движения в направлении вперед, посылая плечевой пояс и голову для вдоха (образное название под фазы - «посыл на вдох»). В конце данной части цикла таз и бедра вновь выходят к самой поверхности воды, плечевой пояс и голова движутся параллельно её поверхности, (подбородок отрывается от воды минимально) - тело оказывается в хорошо обтекаемом и динамически уравновешенном положении. На данную часть общего цикла движений приходится начало вдоха.

Под фаза Б) включает в себя маховое движение рук над водой с активным движением бёдер, выполняющих замах для очередного удара стопами вниз (образное название под фазы - "полет с махом руками"). Тело спортсмена продвигается вперёд за счет того количества движения, которое было приобретено в предыдущих фазах цикла, внутри цикловая скорость начинает снижаться. В первой части цикла для спортсмена крайне важно сохранить хорошо обтекаемое положение тела, прежде всего сравнительно высокое положение бёдер и оптимальный угол атаки туловища (не оставлял туловище в излишне наклоненном положении). Необходимо также выполнить в это время маховое движение руками в едином ритме с волнообразными движениями плечевого пояса и таза.

#### Педагогическая модель техники плавания двух ударным слитным баттерфляем

Цикл движений при плавании дельфином условно делится на четыре обобщённые фазы.

Первая фаза – удар с погружением (начало – движение стоп вниз).

Основные действия: ноги выполняют удар вниз, руки входят в воду и посылают на захват, вслед за руками в воду полностью погружаются голова и плечевой пояс.

Цель: ускорить продвижение тела вперёд, передавая гребок с ног на руки.

Положение тела в начале фазы: кисти касаются воды на ширине плеч, локти выше и шире кистей, голова между руками и опущена лицом вниз; туловище немного наклонено к поверхности воды (под углом 10 – 15°), ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы находятся на высоте таза и готовы начать удар вниз.

#### Основные установки:

- 1) выполнить энергичный удар ногами одновременно с входом рук в воду; послать руки вперёд на захват воды; вслед за руками направить голову и плечевой пояс по пологой волнообразной траектории;
- 2) во время удара стопами вниз направить таз вперёд, а бёдра вверх; стараться, чтобы наиболее эффективная часть удара пришлась на почти горизонтальное положение тела;
- 3) в конце удара направить голову подбородком немного вперёд, предотвращая глубокое погружение плечевого пояса.

Вторая фаза – захват и подтягивание с выходом на поверхность (начало – окончание удара стопами вниз).

Основные действия: руки выполняют захват и подтягивание, голова и плечевой пояс выходят на поверхность воды; ноги поднимаются вверх и начинают сгибаться для очередного удара.

Цель: повысить скорость продвижения вперёд за счёт первой половины гребка руками.

Положение тела в начале фазы: руки вытянуты вперёд, кисти немного шире плеч и развёрнуты ладонями кнаружи – вниз; голова между руками лицом вперёд – вниз. Туловище наклонено к поверхности воды под углом 8 - 12°.

Основные установки:

- 1) закончить захват руками одновременно с выведением прямых ног к поверхности воды; придать телу почти строго горизонтальное положение;
- 2) выполнить энергичное подтягивание с полной амплитудой движений и сгибанием рук в локтевых суставах до своего максимального угла, вывести плечевой пояс на поверхность воды по пологой траектории;
- 3) завершить подтягивание руками одновременно с окончанием замаха бёдрами для очередного удара стопами вниз.

Третья фаза – отталкивание с ударом (начало – прохождение кистей рук под плечевыми суставами).

Основные действия: руки выполняют отталкивание и выход из воды, ноги – акцентированный удар вниз; голова выходит подбородком на поверхность воды; в конце фазы (в цикле с вдохом) начинается вдох.

Цель: повысить скорость продвижения до максимума за счёт одновременного выполнения второй половины гребка руками и удара ногами.

Положение тела в начале фазы: руки согнуты в локтях до угла 90° и находятся в вертикальной плоскости; ноги согнуты в коленях таким образом, что стопы находятся чуть выше таза на поверхности воды и повернуто лицом вперёд.

Основные установки:

- 1) выполнить мощное и длинное отталкивание руками одновременно с акцентированным ударом стопами вниз;
- 2) закончить удар ногами вниз в момент выхода рук из воды; во время удара направить таз и бёдра вперёд – вверх; стопы не погружать глубоко;
- 3) сохранять горизонтальное положение туловища (угол атаки не более 10 – 15 °); посылать подбородок вперёд по поверхности воды;
- 4) в конце фазы направить руки локтями вверх на выход из воды, выключить кисти из гребка, развернуть их ладонями к бёдрам и расслабить;
- 5) в цикле со вдохом - выполнить вдох.

Четвёртая фаза – полёт с проносом рук (начало – выход кистей рук из воды; окончание – движение стоп вниз при очередном ударе ногами).

Основные действия: руки маховым движением перемещаются над водой вперёд; ноги выполняют замах бёдрами для очередного удара вниз; голова поворачивается лицом вниз и погружается в воду.

Цель: как можно меньше теряя скорость продвижения вперёд подготовиться к очередным гребкам руками и ногами.

Положение тела в начале фазы: руки находятся сзади ладонями внутрь и немного согнуты в локтевых суставах; подбородок на поверхности воды, туловище под небольшим углом атаки (10 – 15 °); ноги соединены и вытянуты, таз бёдра у поверхности воды.

Основные установки:

- 1) пронести расслабленные руки единым маховым движением над водой вперёд по возможности дальше;
- 2) опустить голову лицом в воду к моменту прохождения рук мимо линии плеч; воздержаться от преждевременного сгибания ног для очередного удара вниз;
- 3) сохранять высокое положение локтей к моменту входа рук в воду;
- 4) удерживать таз у поверхности воды, а туловище в почти горизонтальном положении (угол атаки 10 – 15°), сводя по возможности к минимуму встречное сопротивление воды;
- 5) в самый последний момент проноса рук над водой выполнить энергичный замах бёдрами для очередного удара стопами вниз.

## **2.5 Техника стартов, поворотов**

В спортивном плавании старт имеет важное значения. Вовремя взятый и отлично выполненный старт позволяет спортсмену начать соревнование с оптимальной скоростью плавания и (при прочих равных условиях с другими спортсменами) показать наилучший результат. Положение для старта и по исполнительной команде (выстрелу или команде «Марш!») выполняет старт с тумбочки. При старте из воды по первой предварительной команде (свистку или команде «Войти в воду!») спортсмен произвольно спрыгивает в воду, по второй предварительной команде (свистку или команде «На старт!») принимает исходное положение, а по исполнительной команде выполняет старт из воды.

Технику старта с тумбочки и из воды можно условно разделить на следующие элементы: исходное положение, подготовительные движения, толчок, полет в воздухе, вход в воду и скольжение, начало плавательных движений и выход на поверхность.

Старт с тумбочки: Исходное положение пловца на старте должно обеспечить быстрый и эффективный прыжок после исполнительной команды.

В наиболее рациональных вариантах исходного положения пловца на старте стопы располагаются параллельно друг другу на расстоянии 15—25 см, при этом пальцы ног

захватывают передний край тумбочки. Угол сгибания ног в коленных суставах составляет 120—160°. Наклон туловища определяется углом между передними поверхностями бёдер и туловищем (20—60°). Руки отводятся назад вверх и немного в стороны, лицо обращено вниз так, что продольная ось головы приближается к горизонтали. Центр тяжести тела располагается над передним краем тумбочки, что позволяет спортсмену по сигналу судьи-стартера быстро вывести его за границу площади опоры вперед и выполнить прыжок.

Подготовительные движения выполняются руками, туловищем и ногами после исполнительной команды. Пловец подаёт туловище и ноги вперёд и одновременно делает замах руками назад вверх. Далее туловище продолжает движение вперёд, руки выполняют маховые движения вниз вперёд, ноги сгибаются в коленных суставах до угла 90°, пловец выполняет вдох и поднимается на носки. В момент, когда руки проходят мимо коленей, начинается толчок. Толчок, т. е. ускоренное и последовательное разгибание ног в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, является важнейшим элементом техники старта. Он заканчивается энергичным выпрямлением тела и отрывом ног от опоры.

Полет в воздухе: Скорость полета тела в воздухе и его длина обуславливаются силой и направлением толчка, а также совпадением движения рук вперед с разгибанием ног в суставах.

Во время полета тело пловца находится в выпрямленном положении: ноги прямые, носки оттянуты, руки вытянуты вперед, голова между рук, ладони обращены вниз и соединены. В начале полета спортсмен находится в положении головой вверх, а затем постепенно переходит в положение головой вниз. Длина полета, как правило, не превышает 4 м. Во время полета дыхание задерживается.

Вход в воду и скольжение: Тело входит в воду в выпрямленном положении под углом 20—30°. Такой угол обеспечивает наименьшую глубину погружения (40—60 см) пловца в воду, наибольшую скорость и длину скольжения. Скольжение представляет вогнутую пологую дугу, в которой тело вначале движется вперед и немного вниз, затем горизонтально, а далее, при всплывании, вперед и немного вверх.

Начало плавательных движений и выход на поверхность: Начинать первые плавательные движения надо в тот момент, когда скорость скольжения будет равна или немного выше скорости продвижения пловца на дистанции. Кроме того, при начале плавательных движений тело пловца должно находиться близко к поверхности воды.

Начало плавательных движений в каждом способе обусловлено правилами соревнований и практикой спортивного плавания. В кроле на груди движения начинают ноги, а затем, когда тело приблизится к поверхности воды, одна рука производит рабочее

движение. При плавании брассом движения начинаются руками. В дельфине движение начинают ноги. Когда тело приблизится к поверхности воды, первое рабочее движение выполняют руки, после чего осуществляется вдох.

При плавании на боку тело приближается к поверхности воды за счет скольжения после старта. Первое движение начинает «верхняя» рука, которая обеспечивает телу поворот в положение «на боку» и приводит его в исходное положение для выполнения плавательных движений.

Старт из воды: По первой предварительной команде судьи-стартера пловец входит в воду, подплывает к месту старта, поворачивается лицом к стенке бассейна и берется руками за специальные поручни хватом сверху.

Исходное положение спортсмен занимает по второй предварительной команде. Для этого он устанавливает стопы на стенку бассейна параллельно друг другу на ширине плеч и так, чтобы пальцы не выходили на поверхность воды (разрешается устанавливать одну стопу немного ниже). Ноги сильно сгибаются в коленных и тазобедренных суставах, при этом туловище почти прижато к бёдрам. Руки прямые и расположены параллельно, а голова наклонена несколько вперед.

Толчок: При старте из воды все подготовительные движения руками совпадают по времени с толчком ногами. После исполнительной команды пловец сразу отталкивается руками от поручней, выполняет ими маховые движения вверх назад и в стороны, запрокидывает голову назад и делает вдох. Одновременно с этим ноги, активно разгибаясь во всех суставах, выполняют сильный толчок. В момент завершения толчка руки вытянуты над головой и соединены, голова откинута назад и находится между руками, ноги выпрямляются и соединяются.

Полет пловца можно считать условным, ибо стопы и нижняя часть голени во время этой фазы не выходят из воды. Оптимальный угол вылета пловца составляет 15—20°.

В полёте, проходящем по полого-выпуклой траектории, тело находится в вытянутом и немного прогнутом положении, голова слегка запрокинута. Средняя длина полета, считая её окончание в момент касания воды кистями рук, как правило, не превышает 3 м.

Вход в воду и скольжение: После полёта вход в воду начинается с погружения ног. Почти одновременно с ногами воды касаются руки, а затем туловище. Как только руки погрузятся в воду, голова опускается на грудь, тело выпрямляется, а иногда даже слегка сгибается в пояснице. Скольжение происходит на глубине 40—60 см по траектории, напоминающей полого-вогнутую кривую.

Начало плавательных движений и выход на поверхность: Так же как при старте с тумбочки, начинать плавательные движения нужно тогда, когда скорость скольжения будет равна или немного выше скорости продвижения пловца на дистанции. Первые движения выполняют ноги, затем производится гребок одной рукой так, чтобы к моменту его окончания тело оказалось у поверхности воды. Это позволит свободно пронести руку по воздуху, а другой руке выполнить гребок.

#### Техника поворотов

В связи с тем, что соревнования по плаванию проводятся в бассейнах стандартных размеров (25 и 50 м), а длина разыгрываемых дистанций колеблется от 50 до 1500 м, каждый пловец должен уметь выполнять повороты. Хорошо выполненный поворот позволяет спортсмену продолжать движение по дистанции, сохраняя принятый до поворота ритм и темп движений, а также сэкономить силы и улучшить время преодоления дистанции. Количество поворотов определяется размером дистанции.

Все повороты объединяются в две группы: первая — открытые повороты, вторая — закрытые повороты. Открытым поворотом называется такой, при котором вдох производится во время вращения пловца у стенки бассейна. При закрытом повороте вращение у стенки бассейна осуществляется с опущенной в воду головой без выполнения вдоха. Условно техника поворотов разделяется на следующие элементы: под плевания к стенке, вращение, толчок и скольжение, начало плавательных движений и выход на поверхность.

## **2.6 Техника ныряния в длину и глубину**

Техника ныряния складывается из нескольких самостоятельных компонентов — выполнения специальных упражнений до и после старта, техники погружения в воду, изменения глубины погружения и направления движения и способов передвижения под водой.

Специальные упражнения до и после старта обеспечивают и облегчают длительную задержку дыхания. Перед погружением в воду в течение примерно 1 мин нужно проделать гипервентиляцию легких — выполнить несколько глубоких вдохов и полных спокойных выдохов. Это способствует выделению из организма углекислоты и тем самым ограничивает её излишнее накопление в крови во время мышечной работы под водой при задержке дыхания. Непосредственно перед стартом ныряющий выполняет не слишком глубокий вдох.

Продвигаясь под водой, пловец через некоторое время после задержки дыхания начинает испытывать желание сделать вдох.

Для того чтобы облегчить это состояние, следует выполнить при закрытой ротовой полости два-три глотательных движения и сразу после этого небольшой выдох. Эти действия уменьшают внутри легочное давление и выводят излишки углекислоты из организма.

#### Техника погружения в воду.

Погружение в воду выполняется ногами или головой вниз из опорного или без опорного положения.

Погружение в воду головой вниз с использованием опоры выполняется как обычный стартовый прыжок. Если же прыжок связан с последующим нырянием в глубину, то тело должно входить в воду под большим углом. Наиболее простым способом погружения в воду на большую глубину является прыжок в воду ногами вниз с поднятыми вверх руками.

Существует два основных способа погружения на глубину с поверхности воды: головой и ногами вниз. При погружении головой вниз вначале следует приподняться из воды за счёт гребка руками вниз и выполнить глубокий вдох, затем сделать группировку и пол оборота вперёд за счёт быстрого движения рук вперёд, а головы вниз. Придав, таким образом туловищу вертикальное положение головой вниз, надо резко выпрямить ноги, подняв их как можно выше над водой, и погрузиться в воду, при необходимости выполняя затем движения в зависимости от избранного способа ныряния.

При погружении ногами вниз надо одновременно оттолкнуться от воды руками и ногами, выпрыгнуть повыше, поднять руки вверх, сделать глубокий вдох, выпрямить и соединить ноги. После того как тело погрузится в воду, оставляя ноги выпрямлёнными и соединёнными, согнуть руки и делать энергичные гребки снизу через стороны вверх. Этот способ используется при нырянии на небольшую глубину. Для более глубокого погружения используется другой способ.

После того как тело с поверхности воды опустится под воду, надо быстро сгруппироваться и выполнять дальнейшее погружение головой вниз, помогая себе движениями руками избранным способом.

Изменение глубины погружения и направления движения. Наиболее просты следующие приемы изменения глубины погружения: движение головы (вниз и вверх), сгибание в пояснице, изменение положения кистей рук.

Для обеспечения ориентировки под водой следует во время ныряния держать глаза открытыми. Рекомендуется перед погружением в воду наметить хорошо видимые ориентиры — яркие линии на дне, камни, сваи и так далее.

#### Способы передвижения под водой.

Наиболее распространены следующие способы передвижения под водой: «торпеда», брассом на груди, комбинированный способ и способ на боку.

Способ «торпеда». Тело пловца вытянуто, руки впереди, голова между руками. Передвижение осуществляется за счёт выполнения энергичных движений ногами, как при плавании кролем на груди.

Способ брасс. Первый вариант. Из исходного положения (руки впереди, голова между руками) руки выполняют длинный гребок до бёдер (в горизонтальной или вертикальной плоскости), после которого следует короткая пауза (ноги вытянуты). Далее руки и ноги одновременно выполняют подготовительные, затем гребковые движения и т. д. Второй вариант. Руки выполняют гребок до бёдер, затем следует пауза (ноги выпрямлены). Далее руки и ноги одновременно выполняют подготовительные движения, после чего руки остаются впереди, а ноги выполняют гребок, после которого следует вторая, но короткая пауза и т. д.

В третьем варианте применяется обычная техника брасса на груди.

Комбинированный способ. При нырянии этим способом руки выполняют длинные гребки брассом в сочетании с попеременными непрерывными движениями ногами кролем. После гребка руками допускается незначительная пауза.

Способ на боку. При нырянии этим способом происходят следующие изменения в технике плавания: из исходного положения (тело лежит на боку, руки вытянуты вперёд) обе руки одновременно выполняют гребок вниз назад к бёдрам (короткая пауза). Далее руки и ноги одновременно выполняют подготовительные, затем гребковые движения и т. д.

## Глава 3. Методы обучения плаванию.

### 3.1. Методы обучения плаванию.

Это такие способы и приёмы работы педагога, применение которых обеспечивает быстрое и качественное решение поставленной задачи — освоение навыка плавания. При обучении плаванию пользуются тремя основными группами методов: словесными, наглядными и практическими.

При обучении плаванию занимающиеся не только осваивают навык плавания, но и развивают функциональные возможности, совершенствуют деятельность всех систем организма, приобретают гигиенические навыки, укрепляют здоровье и повышают уровень развития двигательных качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости). Однако главным, доминирующим фактором в этом процессе является овладение навыком плавания.

Кроме этого, занимающиеся получают хорошую физическую и волевою закалку, приобретают необходимые общие и специальные знания и навыки, предусмотренные комплексом.

#### Словесные методы

Используя описание, объяснение, рассказ, беседу, разбор, давая указания, оценку действий, команды и распоряжения, подсчёт и др, Педагог помогает ученикам создать представление об изучаемом движении, понять его форму, содержание, направленность воздействия, осмыслить и устранить ошибки. Краткая, точная, образная и понятная речь педагога повышает эффективность применения этих методов. Эмоциональная окраска речи усиливает значение слов, помогая решению учебных и воспитательных задач, показывает отношение педагога к делу, ученикам, стимулирует их активность, уверенность, интерес.

В связи со спецификой плавания все необходимые объяснения, разборы, оценки и пр, проводятся в подготовительной и заключительной частях урока на суше. Когда группа находится в воде, применяются только лаконичные команды, подсчет, распоряжения, поскольку для, занимающихся, ухудшаются условия слышимости и возрастает опасность переохладиться.

Описание используется для создания предварительного представления об изучаемом движении. Описываются наиболее характерные его элементы без объяснения, почему надо делать так. При обучении детей дошкольного и младшего школьного возраста созданию представления о характере движения помогают проговаривание вслух

направления движения и конечный результат. Например: «Гребём назад—идём вперёд, гребём вправо— идём влево, гребём вниз — идем вверх» —и т.д.

Объяснение отвечает на основной вопрос, почему надо делать так, и является методом развития логического, сознательного отношения к учебному материалу.

Пониманию сущности движения помогает подсказ занимающимся ощущений, которые должны возникать при правильном выполнении упражнения (например, «опираться ладонью или стопой о воду как плотный предмет»). Рассказ применяется преимущественно при организации игр. Если игра проводится с детьми младшего школьного возраста, речь педагога должна быть образной, а задания предметными. Беседа в форме вопросов и ответов повышает самостоятельность и активность учеников, помогает педагогу лучше узнать их. Разбор игры или подведение итогов урока проводится после выполнения какого-либо задания. Анализ и обсуждение допускаемых ошибок при выполнении упражнений, нарушений правил игры и др. нацеливают учеников на корректировку своих действий. Указание чаще всего носит методический характер, акцентируя внимание на деталях или ключевых моментах выполняемого движения, освоение которых даёт возможность, затем выполнить упражнение в целом. Методические указания на уроках плавания даются для предупреждения и устранения ошибок перед выполнением каждого упражнения, во время и после него. Указания уточняют отдельные моменты в выполнении упражнения, разъясняют условия для правильного его воспроизведения, подсказывают ощущения, которые должны возникать при этом. Например, при выполнении скольжения на спине даются указания: «поднять выше живот», «на воде нужно лежать, а не сидеть»; при освоении техники плавания: «ты должен чувствовать, как от каждого гребка непрерывно, безостановочно продвигаешься вперёд».

При работе с детьми указания даются в форме образных выражений и сравнений, что облегчает понимание сущности задания. Например, при обучении выдоху в воду - «дуй на воду, как на горячий чай», «задуй горящую свечу»; при обучении движениям руками и ногами — «делай движения руками, как мельница», «носки ног должны быть оттянуты, как у балерины», «делай движения ногами, как лягушка» и т. д.

Команды и распоряжения применяются для управления группой и процессом обучения. Урок плавания, как на суше, так и в воде проводится под команду преподавателя. Команды определяют начало и окончание движения; место для исходных положений при выполнении заданий; место, направление, темп и продолжительность выполнения учебных заданий. Команды делятся на предварительные и исполнительные. На уроках плавания вместо предварительных команд пользуются распоряжениями.

Например: «опустить лицо в воду», «наклониться вперёд, плечи и подбородок на воду», «сделать глубокий вдох», «положить руки на доску».

Команды и распоряжения подаются громко, четко и в повелительном тоне. При работе с дошкольниками команды не применяются. С детьми младшего школьного возраста команды также используются с большими ограничениями. Подсчёт применяется для создания необходимого темпа и ритма выполнения движений, а также для мобилизации внимания на отдельных ключевых моментах техники выполняемых упражнений. Подсчёт осуществляется голосом, хлопками, односложными указаниями.

Например, при изучении движений ног кролем — «раз-два-три, раз-два-три» и т. д.; при освоении выдоха в воду - короткое «вдох» и длинное «выдох».

При необходимости мобилизовать внимание на определяющей детали упражнения ведётся счёт с той или иной интонацией голоса. Например, при изучении движений ног брассом счёт «раз-два» произносится спокойно, так как соответствует медленному и мягкому подтягиванию ног; счёт «и», означающий момент разведения носков в стороны (важнейший элемент движения в брассе) подчеркивается интонацией; счёт «три-четыре» произносится энергично, так как соответствует рабочему толчку ногами брассом.

Подсчёт применяется в плавании только на начальных этапах обучения.

#### Наглядные методы

Использование наглядных методов помогает создать у занимающихся конкретные представления об изучаемом движении, что особенно важно при обучении спортивной технике. Просмотр изучаемого движения с одновременным воспроизведением темпа или ритма создают представление о форме и характере его воспроизведения. Наряду с образным объяснением наглядное восприятие помогает понять сущность движения, что способствует быстрому и прочному его освоению. Особенно велика роль наглядного восприятия при обучении детей. Сильно выраженная склонность к подражанию, особенно у младших школьников, делает наглядность наиболее эффективной формой обучения движениям.

К наглядным методам относятся показ упражнений и техники плавания, использование учебных наглядных пособий, кинограмм и кино -кольцовок, применение жестикуляции.

Показ изучаемого движения или техники способа плавания в целом применяется на протяжении всего курса обучения плаванию. Показ техники плавания должен проводиться только квалифицированным пловцом перед занятием в воде, когда группа находится на суше и имеет возможность видеть движения пловца сбоку, спереди и сзади, а также слышать сопутствующие объяснения педагога. Демонстратор по его заданию

подчеркивает наиболее существенные детали техники, показывает их в медленном темпе, с остановкой, с максимальным расслаблением или, наоборот, с максимальным приложением усилий.

Наряду с целостным показом техники плавания производится показ учебных вариантов техники с разделением движения на отдельные части. При показе отдельных частей движения выделяются главные фазы движения (например, гребка), выполняются упражнения с фиксацией амплитуды движения (например, с остановками руки в основных фазах гребка) и т. д. Показ учебных вариантов техники на суше проводится педагогом, а показ в воде — занимающимся, у которого лучше других получается данное упражнение. Показ осуществляется не только до начала занятия, когда группа находится на суше, но и во время основной части урока. Эффективность показа во многом определяется положением педагога по отношению к группе:

- 1) он должен видеть каждого занимающегося, что обеспечивает контроль и управление обучением;
- 2) ученики должны видеть показ упражнения в плоскости, отражающей основную специфику движения — его форму, характер, амплитуду.

Зеркальный показ применяется только при изучении простых общеразвивающих физических упражнений. Негативный показ преподавателя «как не надо делать» допустим только при условии, если ученики могут анализировать свои ошибки и способны к ним относиться критически, т. е. у занимающихся не должно создаваться впечатление, будто их передразнивают.

Учебные наглядные пособия—рисунки, плакаты, кинограммы - применяются при необходимости концентрации внимания занимающихся на статических положениях и последовательной смене фаз движений. Наглядные пособия отображают такие детали техники или упражнения, которые трудно показать и объяснить (например, направление действия силы тяжести и выталкивающей силы; оптимальные углы сгибания рук и ног в суставах при выполнении гребковых движений; основные исходные положения при выполнении ключевых упражнений для изучения техники плавания). Кинограммы и кинокольцовки позволяют многократно показывать как отдельные элементы учебной техники, так и технику спортсменов высокой квалификации. Возможность показа техники в разных плоскостях, в крупном плане, в замедленном темпе и с остановками на отдельных деталях движения имеет огромное дидактическое воздействие. Применение кино показа особенно эффективно при обучении плаванию, где техника движений разучивается по частям. С помощью экранного изображения занимающиеся получают

цельное представление о способе плавания, овладение которым является конечной целью обучения, достигаемой в результате выполнения серии отдельных частей движения.

Жестикуляция значительно повышает эффективность обучения плаванию. Условия работы в бассейне - повышенный шум, возникающий при выполнении упражнений и плавании в результате плеска воды, брызг и др., затрудняют восприятие команд и указаний педагога. Поэтому преподавателями, тренерами по плаванию применяется большой арсенал условных сигналов и жестов, позволяющих установить более тесный контакт с группой. Условные сигналы и жесты могут не только заменить команды преподавателя, о чем необходимо предварительно договориться с учениками, но и помогают уточнять технику выполнения движений, предупреждать и исправлять возникающие ошибки.

### Практические методы

Практические методы включают метод упражнений, соревновательный, игровой и др.

Метод упражнений. Этот метод характеризуется многократным выполнением движения в целом и по частям с учётом величины физической нагрузки, которая регулируется путем изменения количества выполняемых упражнений в уроке, их сложности, количества повторений, темпа выполнения, продолжительности отдыха между упражнениями и др. Изучение техники плавания проводится путём многократного выполнения отдельных её элементов, направленного на овладение способом плавания в целом, т. е. применяются два метода разучивания — по частям и в целом. Все упражнения, используемые в процессе обучения плаванию, составляют единую методическую систему, предусматривающую последовательность изучения отдельных упражнений, подводящих к освоению техники плавания в целом.

Метод разучивания по частям. Разучивание по частям облегчает освоение техники плавания, уменьшает количество допускаемых ошибок, что в целом сокращает сроки обучения и повышает его качество. Освоение отдельных элементов техники расширяет двигательный опыт, обогащая моторику занимающегося.

Основу метода разучивания по частям составляет система подводящих упражнений, последовательное изучение которых ведёт в конечном итоге к освоению способа плавания в целом. В процессе начального обучения плаванию применяется большое количество подводящих упражнений, которые по структуре сходны с движениями изучаемого способа плавания. Как уже говорилось, в основе разработки этих упражнений лежит «положительный перенос» двигательных навыков, который проявляется наиболее эффективно на начальных этапах обучения. Необходимость этих

упражнений обусловлена спецификой плавания: выполнение упражнений в непривычной среде и при непривычном горизонтальном положении тела; затрудненные условия общения педагога и группы по сравнению с условиями в других видах спорта; освоение циклических движений с большой амплитудой.

Применение подводящих упражнений позволяет постепенно увеличивать трудность движения, усложняя условия его воспроизведения (сначала на суше, потом в воде; сначала с опорой, затем без опоры); изменяя исходное положение (сначала стоя, потом лёжа); увеличивая динамичность (сначала на месте, потом в движении). Большое количество подводящих упражнений делает уроки плавания более разнообразными. А процесс обучения более интересным.

Широкое использование этих упражнений не только реализует принцип доступности в практике начального обучения, но и постепенно подводит обучаемого к целостному выполнению двигательного действия, уменьшая при этом количество допускаемых ошибок. Разучивание по частям на начальных этапах обучения плаванию психологически мотивировано, так как освоение простейших движений приносит моральное удовлетворение, воспитывает уверенность в своих силах, что особенно важно на первых шагах обучения. Метод разучивания в целом. Сюда входит плавание с полной координацией движений, а также плавание с помощью движений ног и рук с различными вариантами сочетания этих движений. Этот метод применяется на завершающих этапах освоения техники способа плавания после изучения её элементов по частям. Подчеркнем, что совершенствование техники плавания проводится только путём целостного выполнения плавательных движений.

Вначале целостное разучивание техники плавания осуществляется в облегченных условиях: плавание поперёк бассейна; проплывания коротких отрезков с задержкой дыхания; проплывания коротких отрезков кролем с дыханием через 2—3 гребка; плавание с помощью рук кролем и выдохами в воду с поплавком между ногами и другие упражнения. Затем по мере освоения техники чередуют плавание в облегченных и плавание в обычных условиях, постепенно переходя на плавание с полной координацией движений.

Соревновательный и игровой методы. У этих методов есть много общего. Они широко применяются при начальном обучении плаванию для повышения эмоциональности и динамизма занятий.

Общим методическим правилом является обязательное предварительное разучивание движений или упражнений, прежде чем они станут объектом соревнования

или игры. Однако между этими методами существует принципиальное отличие: в игровом методе всегда есть сюжетное содержание, тогда как в соревновательном его нет.

Соревновательный метод. Его отличают следующие признаки:

- 1) достижение победы в результате предельной мобилизации своих возможностей;
- 2) умение показывать максимальный уровень физической и психической подготовленности в борьбе за первенство. Всё это предъявляет высокие требования к морально-волевым качествам, содействуя воспитанию воли, настойчивости, самообладания уже на первых занятиях в бассейне. Применение соревновательного метода даёт большую физическую и психическую нагрузку, чем обычный метод многократных повторений.

Игровой метод. Для него характерны:

- 1) эмоциональность и соперничество, проявляемые в рамках правил игры;
- 2) вариативное применение полученных умений и навыков в связи с изменяющимися условиями игры;
- 3) умение проявлять инициативу и принимать самостоятельные решения в игровых ситуациях;
- 4) комплексное совершенствование физических и морально-волевых качеств: ловкости, быстроты, силы, выносливости, быстроты ориентировки, а также находчивости, смелости, воли к победе и др.

Игра помогает воспитанию чувства товарищества, выдержки, сознательной дисциплины, умения подчинять свои желания интересам коллектива. Игра, как и соревнование, повышает эмоциональность занятий плаванием, являясь хорошим средством переключения с однообразных, монотонных движений, характерных для плавания. Поэтому соревновательный и игровой методы необходимо применять с первых уроков плавания.

Применение дополнительных ориентиров. На первых уроках плавания, пока новичок ещё не умеет открывать глаза в воде, необходимо научить его определять положение тела и головы по отношению к поверхности воды и дну бассейна, для чего используются ориентиры типа верх-низ. На последующих этапах освоения с водой необходимо определять направление движения своего тела вперёд-назад, вправо-влево и т. д. Для этого пригодны все предметы, ориентируясь на которые новичок может определить, в какую сторону и сколько он проплыл. Это могут быть бортик бассейна, дорожки, лестницы и др.

При освоении упражнений (например, формы, характера и амплитуды движения), согласовании движений рук и дыхания рекомендуется ориентировать движения

конечностей по отношению к собственному телу. Так, при плавании на спине для выполнения эффективного гребка с большой амплитудой даётся указание грести рукой до бедра, коснуться его, после чего вынуть руку из воды; для правильного согласования движений рук кролем с дыханием дается задание в конце гребка дотронуться до бедра рукой, одновременно выполнив вдох. Непосредственная помощь преподавателя. Виды помощи оказываемой педагогом ученикам, имеют разный характер.

Он помогает занимающемуся, сопровождая выполнение упражнения подсчётом с эмоциональной интонацией, подбадриванием и т. д.

Особое место занимает непосредственная помощь педагога, когда он и ученик действуют совместно. Такая ситуация возникает при выполнении упражнения, когда нужно уточнить деталь техники или исправить ошибку ученика. Для этого занимающийся с помощью педагога несколько раз воспроизводит движение, фиксирует нужное положение тела или конечностей, имитирует упражнение. Такого рода помощь ученику при обучении плаванию педагог оказывает только на суше.

Таким образом, успех обучения определяется комплексным применением системы трех групп методов: словесных, наглядных, практических.

В каждом конкретном случае критерием эффективности применяемых методов обучения является соответствие их:

- 1) задачам обучения и специфике учебного материала;
- 2) возрасту и подготовленности учеников;
- 3) условиям занятий;
- 4) квалификации и почерку работы педагога.

#### Подготовительные упражнения для освоения с водой

С помощью подготовительных упражнений для освоения с водой решаются задачи:

- 1) формирования кинестетических, слуховых, зрительных, тактильных, дыхательных и вестибулярных рефлексов, которые являются основой грамотного поведения в непривычной среде;
- 2) освоения рабочей позы пловца и воспитания чувства опоры о воду и дыхания в воде, что является подготовкой к освоению навыка плавания.

Выполнение подготовительных упражнений позволяет новичку ознакомиться с физическими свойствами воды: плотностью, вязкостью, температурой, испытать выталкивающую подъёмную силу воды и чувство опоры о воду. В результате устраняется инстинктивный страх перед водой, появляется умение ориентироваться и уверенность поведения в непривычных условиях водной среды.

Все упражнения для освоения с водой выполняются на задержке дыхания после вдоха. Это увеличивает плавучесть тела занимающихся и помогает им быстрее почувствовать, что они легче воды и могут без всяких усилий держаться на её поверхности. Освоение с водой проходит одновременно с изучением простейших упражнений, которые являются элементами техники спортивных способов плавания,

Особое внимание уделяется упражнениям в скольжениях, которые содействуют постановке равновесия, горизонтального положения тела, улучшению обтекаемости при плавании, тренируют умение напрягать мышцы туловища и вытягиваться вперёд, увеличивая длину скольжения. Практически скольжение - это основное упражнение для выработки рациональной рабочей позы пловца и оптимальных мышечных усилий, направленных на поддержание горизонтального положения тела.

Элементарные гребковые движения руками и ногами типа «Полоскание белья», «Лодочка», «Футбол», «Пишем восьмерки» и другие вырабатывают чувство воды: умение опираться о воду, чувствовать её ладонью, предплечьем, стопой, голенью, что является основой для постановки рационального гребка.

Умения дышать и смотреть в воде, получаемые на первых уроках, также являются необходимыми составляющими грамотного передвижения в воде. Навыки погружения под воду с головой облегчают овладение такими элементами прикладного плавания, как ныряние в длину и глубину. Некоторые упражнения для освоения с водой (например, «Поплавок», «Медуза», «Погружения в воду с головой») после того, как обучаемые научатся погружаться с головой в воду, всплывать, лежать на воде и т. д., становятся ненужными и не включаются больше в уроки.

Упражнения для освоения с водой обязательно должны выполнять занимающиеся всех возрастов, любой подготовленности—от не умеющих держаться на поверхности воды до хорошо плавающих по-своему. Они служат основным учебным материалом первых уроков плавания, а также игр и развлечений на воде. Все эти упражнения выполняются на мелком месте (глубина воды — до пояса или груди занимающегося). Упражнения для освоения с водой можно разделить на пять подгрупп: упражнения для ознакомления со специфическими свойствами воды, погружения в воду с головой и открывание глаз в воде, всплывания и лежания на воде, выдохи в воду и скольжения.

#### Упражнения для ознакомления с плотностью и сопротивлением воды.

Выполнение этих упражнений помогает:

- 1) быстрее освоиться с водой, «снять» чувство страха перед новой, непривычной средой;
- 2) ознакомиться с температурными условиями, а также плотностью, вязкостью и сопротивлением воды;

3) научиться опираться о воду и отталкиваться от нее основными гребущими поверхностями: ладонью, предплечьем, стопой, голенью, что необходимо в дальнейшем для овладения эффективным гребком руками и ногами.

#### Погружения под воду и открывание глаз в воде.

Освоение упражнений этой группы помогает:

- 1) устранить инстинктивный страх перед водой;
- 2) почувствовать выталкивающую подъёмную силу воды;
- 3) научить открывать глаза, тем самым улучшить ориентировку в воде

Выдохи в воду. Для обучения основам дыхания в воде и его вариантам (имеется в виду выработка навыка ритмичного дыхания и согласования его с плаванием) занимающиеся осваивают:

- 1) навык задерживать дыхание на вдохе,
- 2) умение делать выдох-вдох и задерживать дыхание на вдохе,
- 3) выдохи в воду.

Скольжения. Выполнение скольжения с различными положениями рук помогает освоить:

- 1) равновесие, обтекаемое положение тела,
- 2) умение тянуться вперёд в направлении движения,
- 3) оптимум мышечных усилий для поддержания рабочей позы пловца.

### **3.2. Общеразвивающие и специальные физические упражнения.**

Общеразвивающих и специальные физические упражнения применяются в целях:

- 1) повышения уровня общего физического развития занимающихся;
- 2) совершенствования основных физических качеств, определяющих успешность обучения и тренировки в плавании (координация движения, сила, быстрота, выносливость, подвижность в суставах);
- 3) имитации на суше движений, адекватных по форме и характеру выполняемым в воде, что в целом содействует успешности обучения. Для повышения уровня общего физического развития занимающихся используются самые разнообразные физические упражнения и занятия другими видами спорта. Это могут быть, строевые и общеразвивающих гимнастические упражнения; спортивные и подвижные игры — волейбол, футбол, баскетбол; легкоатлетические упражнения — ходьба, бег, прыжки, метания; ходьба на лыжах; бег на коньках; гребля; езда на велосипеде. Повышение уровня общего физического развития занимающихся способствует быстрому и качественному освоению навыка плавания.

Выполнение общеразвивающих упражнений на уроках плавания направлено главным образом на укрепление опорно-двигательного аппарата, формирование мышечного корсета и в конечном итоге на воспитание правильной осанки. Спортивные достижения в плавании, так же как быстрота обучаемости, определяются уровнем развития таких основных физических качеств, как сила, быстрота, выносливость, подвижность в суставах, координация. Основным двигателем пловца в способах плавания кролем на груди и на спине и дельфине являются крупные и мощные мышцы туловища, плечевого пояса и рук.

Увеличение силы этих мышечных групп и освоение умения чередовать напряжение и расслабление при мышечной работе—основная задача каждого начинающего пловца, как и одновременное целенаправленное совершенствование подвижности в плечевых, голеностопных и коленных суставах. Это достигается с помощью гимнастических упражнений обще-развивающего характера.

На первых этапах обучения, когда новичок не может ещё проплыть отрезки и дистанции в воде и, таким образом, совершенствовать выносливость, необходимо для повышения уровня развития этого качества. Использовать другие виды физических упражнений — ходьбу, бег, спортивные и подвижные игры и др., а также широко применять повторный и интервальный методы выполнения гимнастических упражнений (серии).

Для развития качества быстроты следует включать в занятия участие в спортивных и подвижных играх, выполнение упражнений в максимальном темпе за короткий отрезок времени (10—12 с); прыжков, метаний, стартовых ускорений в беге, специальных гимнастических упражнений и упражнений в воде (на первых этапах обучения — упражнений в движении ног, взявшись за бортик руками, в скольжении или плавании при помощи движений ног с доской и др.). Избирательная направленность упражнений обще-развивающего характера на совершенствование тех или иных физических качеств в значительной мере условна. Выполнение отдельных видов физических упражнений, как правило, помогает комплексному совершенствованию нескольких физических качеств. Поэтому, например, выполняя упражнения для развития силы, подвижности в суставах, быстроты и выносливости, занимающиеся параллельно совершенствуют и координацию движений.

Чередование темпа выполнения движений (медленно - быстро), изменение амплитуды (малая - большая) и мышечных усилий (минимальные - максимальные), т. е. Контрастные по характеру действия, направлены на совершенствование двигательной функции.

Имитация на суше движений, по форме и характеру сходных с выполняемыми в воде, помогает более быстрому и качественному освоению техники плавания. С формой гребковых движений руками, как при плавании кролем на груди и на спине, новички знакомятся, выполняя на суше различные круговые движения плечами и руками типа «мельница» в положении стоя и согнувшись. С необходимостью преодолевать сопротивление воды при выполнении гребков руками они также предварительно знакомятся на суше, применяя упражнения с резиновыми амортизаторами или бинтами. Величина сопротивления не должна превышать 40—50% от максимальной для каждого занимающегося величины, которая может быть определена, при однократном выполнении этого упражнения. Наряду с динамическими используются статические упражнения с изометрическим характером напряжения работающих мышц. Они даются, например, для ознакомления с мышечным чувством, возникающим при имитации «скольжения» (принять положение «скольжения» у стены и несколько раз напрячь мышцы туловища, рук и ног).

Совершенствование физических качеств пловца быстрее и эффективнее осуществляется путём применения общеразвивающих и специальных физических упражнений, чем средствами только плавания. Именно поэтому в подготовительную часть каждого занятия по плаванию обязательно включается комплекс общеразвивающих и специальных физических упражнений на суше.

Содержание, которого определяется задачами, которые поставлены в уроке. Поскольку выполнение такого комплекса как бы подготавливает новичка к успешному освоению учебного материала в непривычных условиях водной среды, *рекомендуется начинать его за 1,5—2 месяца до начала обучения плаванию*. В период обучения плаванию упражнения комплекса необходимо выполнять ежедневно дома во время утренней зарядки. При составлении комплексов следует учитывать условия для проведения занятий, а также возраст и физическую подготовленность занимающихся. Как правило, в комплекс включается 10—15 упражнений, которые могут частично или полностью заменяться другими упражнениями (в зависимости, от задач, которые ставятся на очередном этапе обучения, и уровня подготовленности занимающихся).

Принцип компоновки упражнений комплекса следующий. Вначале, выполняются разогревающие и дыхательные упражнения: ходьба в разном темпе с различными положениями и движениями рук. Бег с прыжками и движениями рук, прыжки со скакалкой, спортивная или подвижная игра, затем - упражнения широкого воздействия, в которых заняты большие группы мышц: приседания, наклоны, выпады с наклонами и др. Далее следуют упражнения, направленные на развитие разных мышечных групп:

плечевого пояса, рук, брюшного пресса, спины, ног. Как правило, упражнения силового характера предшествуют упражнениям на растягивание, так как без предварительного разогревания мышц могут произойти растяжения и болевые ощущения в мышцах и суставах. После работы силового характера должны быть упражнения на расслабление. Комплекс заканчивается имитацией техники плавания или упражнений, выполняемых в воде.

Они являются связующим звеном между частями занятия, проводимыми на суше и в воде. Каждое упражнение комплекса повторяется от 6 до 20 раз, Упражнения для развития силовой выносливости повторяются сериями до ощутимой усталости тех мышечных групп, которые выполняют основную работу при плавании. Упражнения для развития гибкости выполняются до появления легких болевых ощущений.

### **3.3. Техническая подготовка.**

Техническая подготовка направлена на непрерывное совершенствование движений пловца во время различных режимов работы, которые изменяются в зависимости от развития двигательных и волевых качеств, функциональной подготовленности спортсмена. Конечной целью этой подготовки является формирование и совершенствование стиля пловца.

Основными задачами технической подготовки пловца являются:

- а) развитие двигательной ориентировки в воде и способности управлять своими движениями;
- б) выявление и исправление ошибок;
- в) формирование и совершенствование стиля пловца.

Средствами развития двигательной ориентировки могут быть любые плавательные движения циклического типа. Наилучшим образом эти движения представлены в комплексном плавании: пловец лежит в воде на груди и на спине, движения конечностями выполняются одновременно и попеременно, движение головы для выполнения вдоха происходит в разных направлениях. После приобретения навыка ориентировки в различных положениях основных частей тела (голова, туловище, руки и ноги) пловец должен приобрести эти навыки для определения различных положений кистей, стоп, голеней, предплечья и других частей тела во время плавания.

Параллельно с развитием двигательной ориентировки пловец учится управлять своими движениями в воде. Этот процесс является более сложным: правильно управлять своими движениями — это значит уметь тонко их координировать, т. е. точно заполнить отведенное для движения каждой части тела место в полном цикле движений, определить

форму, характер (усилие и скорость) каждого движения и временные соотношения движений (ритм). Если при формировании стиля пловца его индивидуальные особенности были в достаточной степени учтены, то в процессе его дальнейшей тренировки совершенствование техники будет проходить успешно и осуществляться в основном за счет достижения более высоких показателей в развитии двигательных качеств. Если стиль пловца сформирован неудачно, необходимо прекратить его совершенствование и начать тренировку в другом способе, ослабить навык основного способа, а затем начать формирование нового стиля.

#### **3.4. Средства обучения и тренировки.**

К основным средствам обучения плаванию относятся следующие группы физических упражнений:

- 1) обще - развивающие и специальные физические упражнения;
- 2) подготовительные упражнения для освоения с водой;
- 3) учебные прыжки в воду;
- 4) игры и развлечения на воде;
- 5) упражнения для изучения техники спортивных способов плавания и совершенствования в ней.

Упражнения каждой группы отличаются по специфике воздействия и в результате этого применяются для решения конкретных задач каждого очередного этапа обучения.

Соотношение упражнений каждой группы на разных этапах обучения и в отдельно взятом уроке зависит от возраста и подготовленности занимающихся, а также от условий проведения занятий. Так, при обучении не умеющих плавать больше времени на первых уроках уделяется изучению упражнений для освоения с водой. Если это детские группы, то на уроках плавания ведущее место отводится играм и прыжкам в воду.

Поскольку к средствам физического воспитания помимо физических упражнений относятся естественные силы природы, гигиенические факторы, то выполнение физических упражнений в процессе обучения плаванию неотделимо от комплексного гигиенического и закаливающего воздействия на занимающихся условий водной среды. Таким образом, плавание по остроте биологического воздействия на организм занимающихся является уникальным видом физических упражнений. Если же занятия проходят в естественном водоеме, то комплексное влияние естественных факторов природы - солнца, воздуха и воды - проявляется в значительно большей степени, что необходимо учитывать при организации и проведении уроков, дозировке физических упражнений, времени пребывания в воде.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Учёт и контроль работы имеет большое значение для успешного осуществления процесса подготовки пловца. Хорошо организованный учёт способствует выявлению положительных и отрицательных сторон в работе, позволяет при составлении очередных планов использовать полученные данные. Учёт—это своего рода обобщение опыта работы, начальное и очень важное звено в управлении процессом подготовки пловца. Его следует вести регулярно, чётко и отражать в соответствующей учетной документации.

Известны три вида учёта: предварительный, текущий и итоговый.

Предварительный учёт содержит анкетные данные на каждого' занимающегося, характеристику его физического развития и плавательной подготовленности. Полученные данные регистрируются в личной карточке спортсмена. Документами предварительного учёта являются также медицинская карточка и журнал учёта занятий. Сбор указанных данных проводится, в частности, при приёме в ДЮСШ.

Текущий учёт осуществляется на учебно-тренировочных занятиях, соревнованиях, медицинских осмотрах. Он отражает и контролирует весь ход работы на протяжении учебного года. Документами текущего учёта служат журнал учёта занятий, личная карточка спортсмена, медицинская карточка, дневник тренера и спортсмена.

Личная карточка спортсмена служит для регистрации его спортивно-технических показателей, перехода из группы в группу и является первичным документом для оформления спортивного разряда.

Медицинская карточка ведётся врачом и хранится в медпункте. В неё заносятся данные углубленных и периодических осмотров, причины и сроки болезней.

Врач может регистрировать также рост спортивно-технических результатов пловца. На основании медицинской карточки врач визирует заявки на соревнования. Данные углубленных медосмотров врач заносит в журнал учёта и заверяет.

Дневник спортсмена должен вестись систематически и отражать не только содержание учебно-тренировочных занятий, но и основные данные медицинского контроля и самоконтроля, самочувствие в процессе тренировки и после неё. Тренер должен контролировать и разъяснять спортсмену, как правильно вести дневник. Целесообразно ввести сокращенные записи упражнений и заданий. Дневник имеет установленную форму, но он может быть и произвольным. Важно не только регистрировать содержание тренировок, но и анализировать результаты, показанные на соревнованиях.

В дневник тренера записывается рабочий (недельный, месячный или цикловой) план тренирующихся, их результаты ежедневное выполнение задания, данные педагогического контроля и др.

Итоговый учёт — это сжатое, но конкретное изложение работы, выполненной за определенный отчетный период (полугодие, год, цикл и пр.). Итоговый учёт должен охватывать и отражать все формы и содержание работы — учебно-спортивной, административной, хозяйственной и пр. При характеристике учебно-спортивной работы отражается выполнение планов по всем возрастным группам. Количество проведенных занятий (сколько занятий и число часов по всем разделам программы), изменение метража преодолеваемых дистанций в зависимости от периода тренировки, месячный и годовой метраж, интенсивность выполнения упражнений и объём упражнений, выполняемых интенсивно, количество принятых стартов и результаты участия в ответственных соревнованиях.

Реализация плана подготовки спортсменов-разрядников, количество обученных плавать детей и пр. Анализируются причины имеющихся недостатков в работе и намечаются предложения по их устранению.

Известны три формы контроля: педагогический, врачебный и самоконтроль.

Педагогический контроль осуществляет преподаватель (тренер) в процессе занятий. На основании анализа, обобщения и учёта содержания процесса подготовки пловца, результатов участия в соревнованиях, данных врачебного контроля и самоконтроля педагог определяет основную направленность и эффективность работы с молодыми пловцами.

Врачебный контроль определяет состояние здоровья и тренированности занимающихся. Преподаватель получает информацию об отклонениях в функциональном состоянии организма пловца и в соответствии с этим определяет степень нагрузки на данном тренировочном этапе. Врач, тренер и спортсмен должны работать в самом тесном контакте. Своевременное прохождение медицинских осмотров — одно из важнейших условий достижения высоких спортивных результатов.

Систематически (по совету врача и тренера) пловец должен проводить самоконтроль как в процессе тренировки, так и отдыха. Самоконтроль включает подсчёт пульса, частоты дыхания, проверку веса, спирометрии, запись в дневник самочувствия (сон, аппетит, работоспособность, интерес к занятиям и пр.). Путем регулярного самоконтроля пловец может обнаружить и своевременно предотвратить отклонения в своем здоровье.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Булгакова Н. Ж. Обучение плаванию в школе. М., « Просвещение», 1974.
2. Васильев В. С. Обучение детей плаванию. М., « Физкультура и спорт», 1973.
3. Вайцеховский С. М. Физическая подготовка пловца. М., « Физкультура и спорт», 1978.
4. Гордон С. М. Техника спортивного плавания. М., « Физкультура и спорт», 1978.
5. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «академия», 2000. – 480 с.
6. Шлемин А.М., Брыкина А.Т. Гимнастика. Учебник для ин – тов физ. культ. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 215 с.
7. Влияние тренировочной работы различной направленности на изменение характеристик техники плавания, силовых возможностей и ЭМГ./ Фомиченко Т.Г., Балакши Т.М., Медведев В.П., Сорокина Г.В., Плотников А.В. / В сб.
8. Актуальные вопросы современного плавания. – Волгоград: ВГИФК., 1993., 0,25 пл. (в соавторстве, авторские – 75%).
9. Балакши Т.М., Фомиченко Т.Г., Медведев В.П., Управление произвольными двигательными действиями в локомоциях плавания. / Тез. докл. 1 межвуз. науч.-практ. конф.» Медицина, охрана здоровья. Физкультура и спорт.» –
10. Волгоград: Перемена, 1994. – 0,15 пл. (в соавторстве, авторские – 60%).
11. Фомиченко Т.Г., Балакши Т.М., Кукушкин АА. Структура силовой подготовленности спортсменов – пловцов групп спортивного совершенствования ДЮСШ плавания. / Метод – рекоменд, для тренеров, специалистов по плаванию. - Волгоград: ВГИФК, 1996. – 0,75 пл. (в соавторстве, авторские – 70%).
12. Фомиченко Т.Г., Балакши Т.М., Структура силовой подготовленности спортсменов-пловцов учебно-тренировочных групп ДЮСШ плавания./ Метод – реком. для тренеров и специалистов по плаванию. – Волгоград: 1996. – 0,75 пл. (в соавторстве, авторские – 70%)
13. Каримов И.А “Янгича фикрлаш ва ишлаш давр талаби”- Т; Узбекистон 1997-3816
14. Каримов И.А “Озод ва обод ватан эркин ва фаровон хаёт-пирвовард ма=садимиз”- Т;Узбекистон 2000-524 б